

UNIVERSITÉ D'ALGER

Faculté Mixte de Médecine et de Pharmacie

ANNÉE 1935 - N° 4

LA STÉRILITÉ EN AFRIQUE DU NORD

Coutumes et Superstitions

Causes

Traitement

THESE

POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

présentée et soutenue publiquement le 9 Février 1935

PAR

Robert VINCENT

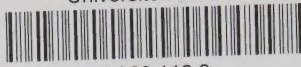
né le 15 Septembre 1911 à Alger

JURY	{	MM. LAFFONT, professeur de clinique obstétricale....	Président
		GILLOT, professeur de clinique médicale infantile	} Membres du Jury
		DUBOUCHER, agrégé (chirurgie).....	
		FERRARI, agrégé (chirurgie)	

IMP. F. MICHAUD

Thèse d'Alger
1935.

Universiteit Leiden



2 820 118 9

UNIVERSITÉ CALDER

Faculté de Médecine et de Pharmacie

ANNÉE 1945 - N° 4

LA STÉRILITÉ EN ALGÈRE DU NORD

Digitized by the Internet Archive
in 2026

THÈSE

PRÉSENTÉE À L'UNIVERSITÉ CALDER

Pour l'obtention du diplôme de Docteur en Médecine

Par M. le Docteur en Médecine
M. le Docteur en Médecine

UNIVERSITÉ D'ALGER

Faculté Mixte de Médecine et de Pharmacie

ANNÉE 1935 - N° 4

LA STÉRILITÉ EN AFRIQUE DU NORD

Coutumes et Superstitions

Causes

Traitement

THESE

POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

présentée et soutenue publiquement le 9 Février 1935

PAR

Robert VINCENT

né le 15 Septembre 1911 à Alger

JURY	{	MM. LAFFONT, professeur de clinique obstétricale....	{	Président
		GILLOT, professeur de clinique médicale infantile		Membres du Jury
		DUBOUCHER, agrégé (chirurgie).....		
		FERRARI, agrégé (chirurgie)		

IMP. F. MICHAUD

UNIVERSITÉ D'ALGER

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

DOYEN
DOYEN HONORAIRE
ASSESSEUR

MM. LEBLANC (✱, ✱, I. ✱).
HERAIL (✱, I. ✱).
PINOY (✱, I. ✱).

PROFESSEURS

Clinique médicale
Clinique Gynecologique.....
Clinique chirurgicale
Botanique et matière médicale.....
Clinique médicale et hygiène infantile
Médecine légale.....
Clinique obstétricale et puériculture
du 1er âge
Anatomie
Thérapeutique
Clinique chirurgicale infantile et
orthopédie
Chimie biologique et médicale.....
Pharmacie
Microbiologie et cryptogamie.....
Pathologie générale et clinique psychi-
atrique
Physique médicale
Anatomie pathologique
Clinique des maladies des pays chauds
des maladies syphilitiques et cutanées
Parasitologie et zoologie médicale ..
Physiologie
Histologie et Embryologie
Chimie générale pharmaceutique et
toxicologie
Clinique ophtalmologique
Hygiène, hydrologie et climatologie .

AUBRY (O. ✱, ✱, I. ✱).
CABANES (✱, ✱, I. ✱).
COSTANTINI (✱, ✱, I. ✱).
FOURMENT (A. ✱, O. ✱).
GILLOT (I. ✱).
GIRAUD (O. ✱, ✱, I. ✱).

LAFFONT (✱, ✱, I. ✱).
LEBLANC (✱, ✱, I. ✱).
LEBON (✱, ✱, A. ✱).

LOMBARD (✱, ✱, I. ✱).
MAILLARD (✱, I. ✱).
MUSSO (I. ✱).
PINOY (✱, I. ✱).

POROT (I. ✱).
PORTES (✱, ✱, I. ✱).
POUJOL (✱, I. ✱).

RAYNAUD (✱, ✱, I. ✱).
SENEVET (✱, I. ✱).
TOURNADE (O. ✱, ✱, I. ✱).
WEBER (✱, ✱, I. ✱).

WUNSCHENDORFF (I. ✱).
N...
N...

PROFESSEUR SANS CHAIRE

M. COURRIER (✱, ✱, A. ✱) agrégé (Histologie)

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. ARGAUD (✱, ✱, I. ✱).

MM. HERAIL (✱, I. ✱).

CHARGES DE COURS

Clinique d'ortho-rhino laryngologie.....

H. ABOULKER (✱, ✱, A. ✱).

AGREGES

Médecine
Histologie.....
Chirurgie
Accouchements.....
Médecine
Chirurgie
Anatomie pathologique.....
Anatomie
Chimie médicale
Histoire naturelle pharmaceutique.....
Physiologie

MM. BENHAMOU(✱, ✱, A. ✱).
COURRIER (✱, ✱, A. ✱).
DUBOUCHER (I. ✱).
FERRARI (I. ✱).
HOUEL (✱, ✱, A. ✱).
LACROIX (A. ✱).
MOGGI (✱).
MONTPELLIER (I. ✱).
RIBET (✱, A. ✱).
N...
N...
N...

AGREGÉ LIBRE

Physiologie M. BATTEZ

Nota. — La Faculté n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses; ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.



Serment

Par Apollon le médecin et par Esculape, par Hygie et Panacée, que je fais mes juges, je jure que je tiendrai mon serment tant que jugement et discernement seront mon apanage. J'estimerai à l'égal de mes parents celui qui m'a enseigné son art ; il sera mon associé dans la vie, et s'il tombe dans le besoin, je partagerai avec lui mes moyens d'existence. Je regarderai ses fils comme mes frères et s'ils désirent l'apprendre, je leur enseignerai cet art sans charge ou condition.

J'instruirai par des règles, par entretiens, et par tous les moyens possibles, mes fils, les fils de celui qui m'a formé et les disciples qui se sont engagés par serment et par contrat à respecter les lois de la médecine, à l'exclusion de toute autre personne.

Je prescrirai le régime qui, d'après ma science et ma raison, sert au bénéfice des malades, les garde du mal et des choses nuisibles. A aucun ne donnerai-je une drogue mortelle, même s'il la demande, ou n'offrirai-je un conseil en ce sens. A aucune femme, non plus, ne donnerai-je un médicament destructeur, mais innocentes et saintes, garderai-je ma vie et ma profession.

Dans quelque maison que j'entre, ce sera pour le bénéfice des malades. Je m'abstiendrai de tout mal volontaire, de toute corruption, de toutes relations interdites avec les femmes, les affranchis ou les esclaves.

Je garderai silence sur le secret des familles, et sur toutes les choses que je pourrai apprendre dans l'exercice de ma profession, les considérant indignes d'être révélées.

Et maintenant, si j'accomplis ce serment, puissent les fruits de la vie et de l'art m'être dispensés. Puissé-je être honoré de tous les hommes de tous les temps ; que le contraire arrive si je viole mon serment et que je suis parjure.

A mes Grands Parents.

A mes Parents.

A mes Maîtres.

A mes Amis.

A mon Maître et Président de Thèse
Monsieur le Professeur LAFFONT.

A qui je dois tant.

A Monsieur le Professeur GILLOT.
A Monsieur le Professeur Agrégé DUBOUCHER.
A Monsieur le Professeur Agrégé FERRARI.

Mes Juges.

Je dédie respectueusement cette Thèse.

Introduction

Nous rassemblons en ces pages, les observations et les notes relatives à la stérilité, qu'il nous fut permis de prendre, pendant deux années, à la consultation de Gynécologie de la Maternité d'Alger.

Elles se rapportent en majeure partie aux cas de stérilité féminine, les plus importants et les plus nombreux pris parmi des malades où dominait l'élément indigène, où se recueillaient encore tant d'épouses avides de maternité et pratiquant dans ce but, une foule de rites anciens, curieux et inutiles.

Elles vinrent donc, rendues plus dociles peut être, par l'importance que prenait, dans ces ménages stériles, le fait d'obtenir une descendance, et par le crédit auquel étaient vouées les épouses infécondes.

Accessoirement, au cours d'investigations parfois pénibles il nous fut permis d'étudier quelques cas de stérilité masculine. Ce fut une guerre ouverte à des idées souvent fausses. Il s'agissait d'amener des hommes à une consultation contre la stérilité; certains obéirent, d'autres se déroberent après un premier examen; plusieurs vinrent assidûment ou se laissèrent diriger vers la consultation de vénérologie.

Nous rapportons aujourd'hui les cas observés, les traitements pratiqués, les résultats obtenus.

Et de cette statistique, il faut retrancher le nombre important des malades qui cessèrent un jour un traitement qu'elles auraient voulu plus rapide, de celles qui partirent guéries et dont toute trace fut perdue.

Dans bien des ménages stériles, les conjoints atteints tous deux d'affection microbienne, ne voulurent

pas comprendre qu'un traitement unilatéral était nécessairement voué à l'insuccès.

Les derniers, enfin, dans cette clientèle hospitalière, ne purent sacrifier plus longtemps leur travail aux obligations d'un repos et d'un traitement continu.

La lutte contre la stérilité, souvent hasardeuse, a ses succès, ses déboires et ses longueurs; mais il est permis, malgré tout, d'affirmer qu'il est possible de récupérer des maternités compromises, et, grâce à la consultation, de faire bénéficier les malades de cette œuvre de médecine sociale.

CHAPITRE I

Contumes et croyances concernant la stérilité en Afrique du Nord

Parmi les indigènes de l'Afrique du Nord, nombreux sont les ménages qui se plaignent de n'avoir point d'enfants; mariés très tôt, ils considèrent le fait d'avoir une descendance nombreuse, comme un bienfait. Leur bonheur est encore plus grand, lorsqu'ils ont un héritier mâle.

Le malheur au contraire frappe les époux, dont l'union est restée stérile; très souvent la faute est imputée à la femme. La répudiation en est la conséquence, et l'homme cherche auprès d'une nouvelle épouse la consécration de son bonheur conjugal.

Le fait de n'avoir pas d'enfant est attribué au sort, au « mauvais œil », rarement aux causes d'ordre médical; le remède à ce mal se cherche dans une foule de pratiques anciennes et curieuses.

Des rivages marocains aux plaines de Tunisie, c'est, malgré les efforts de la colonisation, le pays pittoresque et varié des guérisseurs, des charlatans et des matrones. Nous allons, dans ces lignes, tenter de retracer certains rites et certaines pratiques transmis intacts au cours des siècles.

Pour reconnaître si la stérilité est due au mari ou à la femme, il faut faire deux petits tas de son: verser sur un des tas un peu de l'urine de la femme et sur

l'autre, de celle du mari. Au bout de six jours, le tas dans lequel se sont mis les vers indique celui des époux qui peut enfanter. Si les deux tas en ont pareillement c'est que l'un comme l'autre sont capables d'avoir des enfants, mais que leurs entrailles sont froides. Il s'agit alors de les réchauffer par des remèdes appropriés.

Il est plusieurs remèdes infailibles contre l'impuissance virile :

L'homme ira au hamman se purifier; à son retour, il absorbera un mélange de gingembre, clous de girofle, noix muscades, noix du Sahara, aristoloche et lavande sauvage, cuits ensemble. Le lendemain matin la matrone lui tailladera le bas des reins et appliquera sur cet endroit une ventouse faite avec une petite marmite; ceci dans le but de lui soutirer le mauvais sang.

Puis elle donnera au malade du persil bouilli dans de l'eau et il en entourera soigneusement ce qui doit être entouré en l'appliquant par un bandage. Il renouvellera ce cataplasme pendant trois jours, et boira le remède.

L'homme devra prendre un mélange d'eau de rose, de sucre et d'amandes pilées et aussitôt après « agir avec une ânesse comme avec une femme ». Il ira se purifier au hammam et en sortira bien portant.

Au Maroc, si un homme redoute d'être impuissant, il doit porter sur lui, en toute occasion, une aiguille dont la pointe entre dans un œillet: il sera à l'abri de tout envoûtement, car l'impuissance sur la terre marocaine, ne peut venir que d'un envoûtement.

Et voici quelques remèdes à la stérilité féminine :

La femme cherchera une souris qui vient de mettre bas, et lui prendra sept petits: elle les roulera dans de

la farine et les avalera tous vivants avec de l'eau: on prétend qu'ensuite elle accouchera de sept mâles.

La femme doit s'introduire une mèche de laine non soufrée, trempée dans le jus d'écorce de noyer qu'elle a mâchée. Elle moud à la meule de la racine de guimauve et l'ajoute au couscouss ainsi qu'une demi livre de poivre, de l'ail, de la salsepareille.

Ce couscouss procure une sorte d'ivresse: après en avoir mangé la femme tombe, ne dit plus une parole et ne reconnaît personne. Il lui faudra en prendre durant sept jours ; après quoi elle va au hammam. En rentrant elle mâche de la menthe, imbibe de la laine avec le jus qui en sort et se l'introduit dans l'anus. Elle doit alors s'asseoir sur un couvercle conique dont on couvre les plats. La matrone appuie sur ses épaules, « afin que son fondement entre le plus possible dans le couvercle » ; puis elle va se coucher.

Le lendemain la matrone vient lui masser le ventre; pour ce massage, la femme doit lui être présentée la tête en bas et les jambes tenues en l'air par des parentes ou des servantes. Puis on la couvre beaucoup, afin qu'elle transpire.

Mettre dans de l'eau d'oued un petit bois de sarghine et l'y faire tremper. Puis la femme qui désire enfanter l'attache au bout d'un long fil et se l'introduit le plus loin possible. Elle le garde ainsi trois jours.

La femme qui désire enfanter doit prendre durant sept jours un remède composé de miel et d'huile, auxquels sont incorporées de la rue et de la racine de jubier qu'elle a pilées.

Elle s'introduit une mèche de laine imprégnée d'une graine de plante saponifère provoquant des douleurs épouvantables. Il faut garder cette mèche trois jours. Puis la matrone vient elle-même soigner la patiente. Elle lui introduit un roseau creux, long d'une douzai-

ne de centimètres et la cautérise au moyen d'une brochette de fer rougie au feu qu'elle passe à travers le roseau, de manière que l'extrémité seule de l'instrument touche le col de l'utérus.

La femme qui ne veut plus être stérile se couche et la matrone lui introduit un petit roseau creux à l'extrémité duquel elle souffle de toute sa force. Puis elle la fait étendre à plat ventre et lui enfonce dans l'anus de la menthe enveloppée d'un linge .

Enfin saisissant dans ses mains les jambes de la patiente, elle lui meurtrit les fesses à coups de pieds.

Prendre sept gousses d'ail, les faire cuire, les tremper dans de l'huile ; chaque jour s'en introduire une. Aussitôt après, la matrone réchauffe le ventre avec une poêle à frire qu'elle a fait rougir sur le feu et qu'elle approche à petite distance de la peau, sans la toucher. Puis elle la frictionne avec de l'huile, lui recouvre le ventre de menthe verte et la ceint d'une étoffe de laine.

Mettre du safran pilé dans de l'huile ; y plonger des morceaux de sel gemme que l'on a fait chauffer sur des braises. Enfermer ce sel dans un chiffon et se l'introduire. Le garder trois jours et aller au hammam. En revenant, piler du sel gemme, du benjoin blanc et du benjoin noir et les mettre dans de l'huile ainsi que du goudron. Enfermer le tout dans un chiffon, se l'introduire et le garder trois jours encore.

Mettre un porc épic vivant dans le feu et l'y laisser jusqu'à ce qu'il se carbonise. Mélanger la plus grande partie de ses cendres avec du miel dont on mangera durant sept jours. Ajouter au reste des cendres, de la muscade du Sahara et de l'huile ; les enfermer dans un chiffon qu'on s'introduit et qu'on garde pendant sept jours.

Faire tremper de l'orge et de la racine de jujubier pendant sept jours. Mettre l'orge à sécher au soleil, moudre le tout avec du benjoin blanc. Avaler, de cette poudre, la valeur d'une coquille d'œuf durant sept jours.

Une femme stérile qui veut avoir des enfants, doit avaler vivant un petit poisson, trouvé dans le corps d'un gros poisson.

Ou encore avaler le prépuce cru d'un petit garçon qu'on vient de circoncir; généralement on paye quelqu'un pour le prendre en cachette.

Pour rendre féconde une femme stérile, ou pour l'empêcher d'avorter, il faut lui jeter un bol d'eau froide aussitôt après le rapprochement.

Près de Casablanca, le tombeau de Sidi Abderrhmane reçoit la visite de toutes les femmes des environs qui se plaignent d'être stériles. Le tombeau est construit sur une petite presqu'île qu'à certaines heures les flots entourent complètement. Les femmes offrent alors un spectacle curieux; troussées jusqu'à la ceinture elles essaient, en poussant des cris perçants, de regagner la terre ferme, avec tous les ustensiles de cuisine qui leur ont permis de vivre une journée entière près du marabout.

Auprès de nombreuses Koubbas se dressent des arbres vénérés aux vertus merveilleuses, où les femmes stériles suspendent des lambeaux d'étoffe, ex votos naïfs, qui disent leur croyance en une grossesse prochaine.

A Alger notamment, les matrones préparent aux épouses infécondes un breuvage composé d'une cinquantaine de plantes. La femme doit le boire pendant

plusieurs jours, pour être, dit-on, enceinte dans l'année.

Il est aux environs d'Alger, une grotte vénérée surplombée par une cascade qui coule sur son flanc; les femmes stériles allument un cierge, et, l'échine ployée pour abriter la flamme, passent rapidement sous la cascade et se réfugient dans la grotte. Si la flamme n'est pas éteinte, une grossesse prochaine est certaine.

Aux sources d'Hammam Righa, les femmes stériles trempent dans l'eau jaillissante un brin de charpie qu'elles s'introduisent dans le vagin; l'effet est, paraît-il, remarquable.

Il n'est pas rare de voir à Tunis, tous les vendredis, de jeunes femmes stériles, aller prier au mausolée de Sidi Fathalla et faire suivre leurs prières d'un exercice assez curieux, qui consiste à se laisser glisser, plusieurs fois de suite, du haut en bas d'un rocher présentant une face lisse en plan incliné. A la suite de cet exercice, la jeune femme qui le pratique est en état de concevoir.

Peut-être corrige-t-elle ainsi, une déviation utérine, obstacle à sa fécondation ?

Le peuple tunisien attribue encore à certains bains maures le pouvoir magique de placer les jeunes femmes dans un état leur permettant de concevoir d'une façon presque certaine. Tel est celui de Djellaz qui doit sa renommée au Grand Marabout Sidi Belkassem.

Les indigènes attachent également une grande importance aux talismans. Ce sont habituellement des versets coraniques ou des prières écrites sur parchemin et enfermées dans un morceau de linge. Le futur père fait coudre ce talisman dans l'intérieur de sa chéchia et a soin de le conserver sur la tête pendant le coït.

D'autres fois, pendant l'accomplissement de l'acte sexuel, l'homme place sur la face interne de sa cuisse

gauche des talismans maintenus par quelques tours de bande.

Tels sont quelques exemples des coutumes indigènes. L'énumération complète serait infinie.

Nous nous permettrons maintenant de citer quelques observations personnelles qu'il nous a été possibles de faire, ou d'apprendre de la bouche de certains « talebs » et matrones, au cours d'un séjour dans le Sud Constantinois.

Le moyen classique pour la plupart des femmes stériles, est d'aller trouver un « taleb » qui, dans un livre ou avec du sable, découvre le nom du génie, (il y en a 40 espèces), cause de tout le mal.

Celui-ci conseille alors de porter une amulette ou un talisman donné par lui, et de faire des inhalations à l'aide de diverses plantes; la nourriture doit être spécialement préparée et la patiente doit, en outre, distribuer, plusieurs fois par jour, du grain et des pâtes à de la volaille convenablement choisie.

Lorsqu'il s'agit d'un sort qui leur a été jeté, les femmes n'ont pas recours au taleb; elles le conjurent en faisant fondre du plomb qu'elle versent à sept reprises dans de l'eau froide contenue dans un mortier en cuivre renfermant diverses plantes pilées .

Lorsqu'il s'agit d'un « mauvais œil » le taleb rédige une amulette qu'elles suspendent à leur ceinture après y avoir joint une aiguille destinée à crever le « mauvais œil ».

Lorsque malgré tous ces remèdes, la stérilité persiste, elles emploient de grands moyens et n'hésitent pas à se déplacer aux lieux de pèlerinage réputés.

A Constantine les femmes stériles se rendent au Marabout de Sidi M'Hamed Ghorab à quelque distance

de la ville. Là se trouve une mare où vivent des tortues d'eau qui passent pour sacrées. Elles les gavent de pâtisseries faites par elles, et boivent sept fois de suite sept gorgées de l'eau de la mare, en récitant des prières, et en invoquant les mânes de Sidi M'Hamed Ghorab.

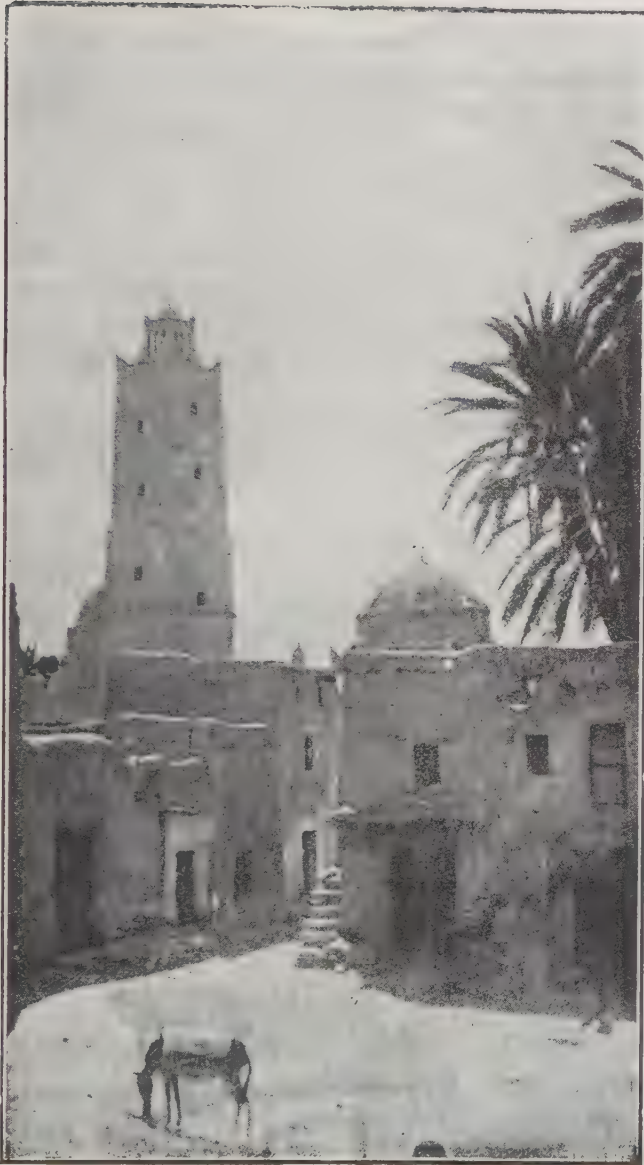
La cérémonie doit se renouveler sept fois (tous les vendredis) et chaque fois, la femme traverse par sept fois la mare.

Un autre moyen de conjurer la stérilité est la ouaâda (ou promesse) classique : la femme promet à tel marabout tant de cierges, tant de grammes d'encens (djaoui) et une couverture ou un drapeau de soie pour son tombeau, s'il exauce ses vœux.

Dans la région de Barika, les femmes stériles vont au tombeau du Marabout Sidi M'Hamed Ben El-Hadj, situé dans l'oasis de M'Doukal; elles déposent au bas de la tombe une poignée de terre renfermée dans un linge, qu'elles ont placé déjà, pendant plusieurs nuits, sous la couche conjugale. Puis elles brûlent de l'encens, allument des cierges, récitent des prières et se retirent après avoir suspendu à leur ceinture le même linge auquel elles ont ajouté la cendre de l'encens et un morceau de cierge.

A Magra, le Marabout de l'endroit, le cheikh Si Thouami, que nous avons connu, reçoit les femmes stériles et procède de la façon suivante: après avoir passé la main sur le ventre de la femme, en récitant des prières, il se lave les mains, et l'eau recueillie après cette toilette sert à la femme à préparer une pâte distribuée ensuite aux chiens, aux chats, et à la volaille, après que la femme y a craché par trois fois.

L'impuissance virile (car ils confondent stérilité et



La Mosquée et le tombeau de Sidi M'hamed ben El Hadj, dans l'oasis de M'doukal, lieu de pèlerinage fréquenté par les femmes stériles

impuissance) est souvent attribuée à l'absorption d'une drogue malfaisante. Dans ce cas, et pour y remédier, les malades emploient l'Achba, cure véritable de plantes résineuses. Ils portent des vêtements blancs, d'une propreté absolue, et s'abstiennent de toute émotion .

Quand ils croient au mauvais génie, ils font des actions de grâce et sacrifient des poulets. Les plumes, les entrailles et le sang de volatiles sont enfermés dans une marmite qui est placée la nuit à un carrefour de chemins. Elle est sensée renfermer le mauvais génie, qui en sortira pour se jeter sur le premier passant.

Nous terminerons en citant le cas d'un indigène de 45 ans, qui vint nous voir et nous exposer ses plaintes. Cet homme marié huit fois, aurait été drogué et ensorcelé par sa neuvième épouse, après quinze jours de vie commune. Il avait déjà fait plusieurs pèlerinages, sans succès disait-il, et portait, pour conjurer le sort, pendue à la ceinture, sur la peau, une amulette attachée par une corde en poil de chameau. L'amulette, donnée par un saint marabout, était enfermée dans une gaine en peau de gazelle.

En tous lieux de cet immense pays, la masse du peuple, éduquée par les Européens, ou instruite de leurs procédés par ceux qui les conquirent et dont l'histoire romancée atteint les contrées les plus lointaines, commence à délaisser, pour la médecine française, ses tables, ses matrones et ses guérisseurs.

Ou bien encore, tant est grande leur foi en des coutumes ancestrales, considèrent-ils nos procédés comme un rite de plus, qu'ils adoptent, mêlent aux leurs, et dans lequel ils placent toute leur curiosité et parfois même leur confiance.

CHAPITRE II

Les ménages stériles

Des statistiques récemment établies, il résulte que la stérilité affecte environ quinze pour cent des ménages français.

Ce chiffre est trop élevé pour qu'on puisse envisager sans crainte les conséquences d'un tel fait. Il montre l'insuffisance de la natalité, menace grave pour un pays.

Ce danger peut et doit en partie disparaître, si l'on s'applique à rechercher d'abord les couples stériles, puis les causes de cette stérilité.

Devant un ménage infécond, il faut envisager la triple hypothèse d'une femme stérile, d'un mari stérile, de la stérilité des deux conjoints. La plupart des auteurs incriminent en premier la femme. Pinard et Couvelaire estiment que dans 60 pour 100 des cas, la faute lui est imputable. Franck Brentano et Bégouin lui attribuent 70 et même 80 pour 100 des cas de stérilité.

A l'étranger au contraire, une part plus grande est faite à la stérilité du mari, responsable presque autant que la femme, et les travaux de Giles, Gibbons et Mac Kinney ont montré le grand nombre de cas d'oligo et d'azoospermie. Fruhisholz et Hamant, rappellent les travaux américains où l'examen systématique des maris démontre la stérilité masculine dans 45 % des cas. Il nous est apparu dans cette étude que le nombre des ménages stériles, dépassait largement le pourcentage établi.

Parmi le grand nombre de consultants des deux

sexes, de races diverses, à l'hérédité douteuse, aux antécédents souvent chargés, ignorant les règles de l'hygiène, l'infécondité dans le ménage est souvent la règle. Elle est double, au moins, des statistiques établies en Europe.

La part attribuée à la femme est en fait plus grande, mais la stérilité des épouses est le plus souvent secondaire à une infection maritale.

La stérilité masculine - Ses causes

Chez le mari, des causes générales et locales entrent en jeu, qui expliquent la stérilité.

Et parmi ces causes générales, en premier lieu, LES INFECTIONS.

Pendant la période d'état des maladies infectieuses, le nombre des spermatozoïdes diminue dans le sperme humain; cette oligospermie, parfois plus durable, rétrocede au cours de la période de convalescence.

L'infection ourlienne a une complication très grave, l'orchite, qui peut se produire et être bilatérale dans 60% des cas.

Cependant pour Catrin, il n'y aurait orchite et atrophie que dans la moitié des complications: toute atteinte du testicule d'origine ourlienne n'est pas fatale, et il s'agit souvent d'une simple fluxion testiculaire.

Si l'atrophie consécutive n'est pas la règle absolue, la stérilité n'en existe pas moins souvent, et l'on devra chercher alors une atteinte possible de la spermatogenèse.

Celle-ci est également troublée à la suite d'autres orchites infectieuses (variolique, typhique, des septico-pyohémies).

L'infection tuberculeuse occupe, dans l'étiologie de

la stérilité masculine, une place prépondérante. Il importe à l'interrogatoire, et lors d'un premier examen, de dépister les manifestations bacillaires qui ont pu se produire au cours de l'enfance : pleurésies, adénites, ostéo-arthrites, etc... L'orchi-épididymite tuberculeuse survient surtout chez l'adulte; dans l'étiologie variée, l'hérédité joue un rôle important et l'infection se fait le plus fréquemment par voie sanguine. Le bacille de Koch arrive au testicule par la voie artérielle, au cours d'une bacillémie transitoire provenant d'un foyer de tuberculose minime, cliniquement inappreciable.

Au début, la tuberculose testiculaire est unilatérale ; mais, plus tard, l'autre testicule est infiltré à son tour. De même, l'infection localisée d'abord à l'épididyme, gagne le corps d'Highmore et tuberculise toute la glande spermatique.

Au point de vue fonctionnel, l'orchi-épididymite bacillaire bilatérale entraîne rapidement la stérilité par azoospermie, soit par fonte caséuse d'une partie de l'épididyme, soit par oblitération.

Quand elle apparaît chez l'adulte, elle diminue sans la supprimer, la puissance virile.

L'infection syphilitique chez l'homme, est un facteur important de stérilité ; dans un ménage, un seul conjoint peut être atteint, mais la syphilis bilatérale est le plus souvent en cause.

La transmission conjugale se fait par contagion directe et peut-être également par une sorte « d'imprégnation syphilitique », en l'absence de tout accident contagieux, sans porte d'entrée décelable; celle-ci s'exerce à la longue de l'un à l'autre des conjoints.

Chez l'homme, la syphilis peut être apparente, et attirer l'attention vers l'appareil génital. Fournier donne le chiffre de 1 cas d'atteinte testiculaire sur 30 cas de syphilis.

Ce peut être alors *l'épididymite secondaire*, manifestation assez rare. Le testicule est coiffé d'un noyau épидидymaire en forme de casque allongé, indolent, persistant indéfiniment en l'absence de tout traitement. (Dron).

On observe plus souvent, *l'orchite tertiaire*, « le sarcocèle dur, ligneux, semé de nodosités en grains de plomb enchâssés dans l'albuginée, blindé d'épaisses plaques fibreuses » (Bertin-Schulmann). Ce sarcocèle évolue souvent vers l'atrophie scléreuse, plus rarement vers un ramollissement avec fistulisation.

Les voies d'excrétion sont obstruées, les tubes séminifères altérés et leur jeu physiologique troublé par la prolifération conjonctive. Le fonctionnement de la sécrétion spermatique est entravé.

L'obstruction des canalicules, la destruction du parenchyme, rendent promptement définitive la stérilité, bien que subsistent habituellement les désirs vénériens et les érections.

Mais le plus souvent, la syphilis génitale est ignorée et la stérilité, d'emblée, reste inexpliquée; elle apparaît chez des sujets d'apparence normale, sans modification clinique de l'appareil épидидymo-testiculaire. Il s'agit d'une infection syphilitique occulte et agissante, causant la stérilité de certains ménages. L'examen minutieux du sperme fait penser alors à l'hypothèse d'une affection méconnue.

Dans ce cas, il n'y a guère de modification de la quantité de liquide spermatique émise à chaque éjaculation; son aspect plus ou moins granuleux, sa muco-sité ou sa fluidité n'ont pas grande importance.

Mais il y a diminution du nombre des spermatozoïdes ; au lieu de 75.000 à 125.000 par centimètre cube, chiffres normaux, leur nombre est sensiblement abaissé ; sur certaines lames même, on peut les trouver isolés, réduits à quelques éléments épars dans le liquide

prostatique. Non seulement leur nombre est diminué, mais encore la vivacité de leurs mouvements.

La structure des spermatozoïdes varie également, ainsi que leur taille et leur volume.

Pajot a décrit chez de jeunes sujets stériles des spermatozoïdes d'une longueur, d'un volume et d'une mobilité moindres, dont l'aspect rappelait celui des cellules séniles.

L'examen bactériologique du sperme est négatif; il est, en effet, quasi impossible d'y déceler l'existence du tréponème.

Mais, dans ces cas, le traitement institué est salutaire et transforme progressivement les éléments altérés.

Pour notre part, *l'infection syphilitique nous a paru occuper la seconde place*, après les affections chroniques ou aiguës, dans l'étiologie de la stérilité masculine.

Les consultants se présentaient, pour la plupart, sans signes nets, ni antécédents avoués de syphilis génitale.

Chez tous, la réaction de Wasserman fut pratiquée et dans certains cas, même négatifs, le traitement institué, sur la présomption d'une syphilis probable héréditaire ou acquise.

Les intoxications sont également chez l'homme un facteur de stérilité.

Parmi celles d'origine exogène, il convient de citer le tabagisme, le morphinisme, le caféisme, et surtout l'alcoolisme.

A doses massives, répétées et prolongées, ces substances agissent d'abord sur le psychisme de l'individu puis sur son pouvoir génésique.

Certains médicaments, employés d'une façon intempestive, jouent le même rôle : la quinine d'une part, le bismuth et l'arsenic de l'autre.

Enfin, certaines affections dyscrasiques telles que le

diabète et l'arthritisme ont une part minime dans l'étiologie de la stérilité.

Il en est de même de l'intoxication par le plomb et par l'oxyde de carbone.

Par contre, le rôle joué par les *dysfonctions endocriniennes* est plus important.

Nous reviendrons plus tard sur les méthodes d'investigation employées en clinique, pour déceler les troubles du déséquilibre hormonal des deux glandes principales, la thyroïde et l'hypophyse. Leur atteinte provoque l'obésité hypophysaire (syndrome adiposogénital) et le nanisme thyroïdien, liés tous deux à une insuffisance testiculaire plus ou moins marquée.

Telles sont les causes générales qui concourent à établir chez l'homme une stérilité temporaire ou définitive et dont la conséquence la moins grave, l'oligospermie, réduit sérieusement chez l'individu, les chances de procréer. Il est d'autres CAUSES LOCALES, plus facilement décelables à l'examen ; on les divise en causes CONGÉNITALES ET ACQUISES.

Parmi les causes congénitales, il convient de citer les anomalies de formation, caractérisées par l'*atrophie testiculaire*, qui est une manifestation rare, hérédosyphilitique. L'individu, dans ce cas, est stérile, impuissant, et prend l'habitue féminin.

En second lieu, les atrophies de migration, caractérisées par l'*ectopie testiculaire* ou *cryptorchidie*; unilatérale, elle fait de son porteur un monorchide; c'est une anomalie de développement, parfois héréditaire, fréquente chez les dégénérés.

N.B. Laffont et Bartoli ont remarqué l'action partiellement stérilisante des sels métalliques employés à forte dose (Bi-Hg-As), et de certains alcaloïdes (dont la quinine).

Quelle que soit la variété de cryptorchidie, dans un testicule ectopique d'adulte, la spermatogenèse fait défaut et le tissu interstitiel se développe en abondance. La glande génitale est atrophiée; par contre, la glande interstitielle, d'où dépendent la virilité et l'aptitude au coït (Bouin, Ancel), demeure dans son intégrité. Les cryptorchides sont donc inféconds, mais non impuissants.

Comme malformation congénitale des organes génitaux de l'homme, il faut citer l'*hypospadias* et l'*épispadias*. Enfin, le *phimosis* qui coïncide souvent avec l'étréitesse du méat urétral; ce n'est que par la gêne apportée au coït, qu'il joue un rôle restreint dans l'étiologie de la stérilité masculine.

Les malformations acquises chez l'homme sont généralement des séquelles d'affections traumatiques, survenues dans l'enfance ou à un âge plus avancé.

Certains traumatismes de la verge, sa courbure consécutive à une rupture, rendent le coït difficile et parfois même impossible.

Les torsions du testicule, survenant chez des adolescents habitués à la masturbation, les troubles circulatoires d'ordre mécanique qu'elles entraînent, aboutissent à la nécrobiose de la glande et à l'atrophie testiculaire.

Il en est de même de certaines contusions des testicules d'ordre mécanique, appelées improprement orchites traumatiques.

En dernier lieu, certains varicocèles peuvent amener une atrophie du testicule, ou faire, à la longue, de leur porteur, un neurasthénique et un impuissant.

Si tous ces cas sont rares à l'état pur, et si la stérilité est fonction de l'oligospermie plus ou moins marquée

qui en résulte, il n'en est pas de même des INFECTIONS LOCALES.

Elles constituent en effet l'immense majorité des cas de stérilité masculine. Les citer consiste à énumérer les différentes orchites observées en clinique, ainsi que l'infection blennorragique.

Nous avons déjà vu, avec les infections générales, les atteintes syphilitiques et tuberculeuses du testicule; il convient de citer ici, en premier lieu, la blennorragie et ses complications majeures, l'épididymite et l'orchite blennorragiques.

Quelles en sont les lésions anatomo-pathologiques ?

Le testicule est rarement atteint; en cas d'affection grave, la plus fréquente, les lésions de la période inflammatoire, ne régressent pas complètement ; l'infiltration persiste dans la queue de l'épididyme, sous forme d'un petit nodule inflammatoire résiduel. Celui-ci se transforme en un petit bloc scléreux, occupant exactement le globus minor et le plus souvent définitif. Il réalise l'oblitération temporaire ou définitive des voies d'excrétion du sperme; au-dessus de l'oblitération, l'épididyme peut être dilaté par l'accumulation des spermatozoïdes, car pendant un certain temps, la spermatogenèse s'effectue normalement dans un testicule indemne. La conséquence en est l'azoospermie complète, après les épididymites bilatérales. Elle peut être transitoire, mais dans la moitié au moins des cas, elle est définitive. (Pierre Delbet, Chevassu).

Les orché-épididymites uréthro-déférentielles non blennorragiques ont fourni des exemples à Bockhart, Legrain, Macaigne et Vanverts ; leur pathogénie peut s'expliquer d'une triple façon :

L'urétrite causale peut être secondaire à une blennorragie et due à la pullulation des microbes envahissant l'urètre lorsque le gonocoque disparaît.

Ou bien c'est l'orché-épididymite prostatodifféren-

tielle due à une lésion inflammatoire de la prostate ou des vésicules séminales déversant dans l'urètre postérieur des produits septiques; ce peut être enfin l'orchite-épididymite des prostatiques ou l'orchite des rétentionnistes infectés.

La forme suppurée de ces manifestations aboutit à la formation d'un abcès qui, s'il est intra-testiculaire, détruit rapidement le parenchyme de la glande.

En troisième lieu, il faut citer les *orchites par infection lymphatique*, dont la variété principale bien connue depuis les travaux de Le Dentu, est l'orchite filarienne dont la forme chronique, coexistant avec l'éléphantiasis du scrotum, rend le coït impossible.

Il convient d'ajouter toutefois que ce sont là des causes de stérilité masculine très rares, en comparaison de l'infection gonococcique dont l'importance est capitale.

En plus des causes générales et locales étudiées successivement, il est d'autres manifestations qu'il est impossible de classer dans une de ces deux rubriques; nous les engloberons sous le nom d'*impuissance virile*, qu'il ne faut pas confondre avec l'anaphrodisie ou frigidité, qui est l'absence de désir sexuel.

Les individus porteurs de ces affections sont inféconds, moins par oligospermie (car l'examen de leur sperme montre l'existence de spermatozoïdes vivants), que par l'impossibilité qu'ils ont à accomplir l'acte génésique.

Les causes, outre les lésions acquises des testicules, résident soit dans les maladies organiques du système nerveux, notamment la sclérose en plaques, le tabes, où elle coïncide avec l'anesthésie des organes génitaux, la paralysie générale, soit dans certaines névroses, telles que la psychasthénie et la démence précoce.

La neurasthénie peut être enfin la conséquence d'un excès de coït, d'onanisme, d'une urétro-prostatite chronique, ou la complication d'une perversion sexuelle.

La stérilité féminine - ses causes

Tous les auteurs, malgré la divergence des chiffres de leurs statistiques, ont montré que la stérilité était imputable à la femme, dans la plupart des ménages inféconds.

En ce qui nous concerne, nous avons pu mettre en évidence la stérilité féminine dans les trois quarts des cas qui se sont présentés, et pour lesquels un examen des deux conjoints a été pratiqué.

Dans l'examen d'un tel couple, les recherches doivent se diriger d'abord vers la femme; si cet examen ne révèle aucune malformation ni lésion de l'appareil génital susceptibles d'expliquer l'infécondité du ménage, l'examen du mari s'impose et permet de déceler, sans doute, une des lésions décrites précédemment.

Causes Générales

De même que chez l'homme, la stérilité féminine relève de causes générales; *les maladies infectieuses* ont une part dans l'étiologie de l'infécondité; frappant par leurs complications l'appareil génital, elles entraînent une stérilité d'origine ovarienne, dont le type est l'infécondité succédant à l'ovarite ourlienne et typhique.

Il y a, dans ce cas, arrêt de développement de l'ovaire; le pronostic est différent selon l'âge auquel il a été atteint; mais, dans tous les cas, cet arrêt s'accompagne d'anovulie ou de dysovulie, causes d'infécondité.

En général, il n'y a qu'une simple tendance à l'obésité, et la femme se plaint de règles retardées, rares et peu abondantes.

Avant la puberté, une telle affection est d'un pronostic plus grave : aménorrhée persistante, sexualité féminine inexistante, infantilisme.

A une époque tardive, ce sont les signes d'une ménopause anticipée, analogue à celle consécutive à l'ablation chirurgicale des deux ovaires.

Plus que les pyrexies aiguës, où la dysménorrhée consécutive à la période de convalescence cesse dans les mois suivants, les *infections chroniques cachectisantes* entraînent souvent la suppression des règles.

A ce titre, l'aménorrhée peut se rencontrer dans les différentes formes de la tuberculose pulmonaire où sa fréquence a été diversement appréciée; elle peut être transitoire ou totale et, le plus souvent, symptomatique d'une simple intoxication bacillaire. Elle n'est pas toujours l'indice d'une lésion évolutive ; elle est, dans bien des cas, indépendante de toute lésion génitale associée.

Ganzow prétend qu'elle est parfois d'un pronostic favorable, car elle semble traduire un processus de défense de l'organisme.

La stérilité, dans ce cas, n'est que transitoire, mais on peut la considérer comme définitive dans les formes graves de la bacillose, où l'aménorrhée traduit la mort fonctionnelle de l'appareil génital.

La *syphilis héréditaire*, et surtout la *syphilis acquise*, jouent un rôle capital dans l'étiologie de la stérilité féminine. Elle occupe la seconde place après les infections locales qui constituent l'immense majorité.

« Dans l'étiologie de la stérilité, la syphilis mérite une mention particulière ; tandis qu'elle n'entrave guère la conception à la période secondaire, où elle provoque des fausses couches, elle semble agir particulièrement sur l'ovule à la phase tertiaire, et elle stérilise assez fréquemment. » (Siredey).

Aussi fréquente, mais plus importante que la syphilis congénitale de l'homme, la syphilis féminine, plus difficile à interpréter, entraîne une stérilité permanente, secondaire ou passagère.

Cette stérilité se fait par obstacle mécanique empêchant l'ascension du spermatozoïde ou la descente de l'ovule.

De plus, ainsi que l'a écrit Vignes, on doit comprendre, dans une même série homogène, l'avortement, l'accouchement prématuré, la mortinatalité, la mortalité du nourrisson et la stérilité. Ce ne sont que des stades différents dans l'infection syphilitique, dont le premier, selon Raynolds et Macomber, serait la mort de l'œuf fécondé, avant même que la gestation ait pu être diagnostiquée.

Quelles sont les lésions syphilitiques utéro-ovariennes, dont l'évolution est cause de stérilité ?

Les faits cliniques indéniables existent surtout pendant la période tertiaire.

A cette période, plutôt que de façon précoce, elle touche le col utérin; celui-ci présente une leucoplasie, de la sclérose ou bien encore des lésions ulcéro-gommeuses; il peut y avoir association de ces formes.

La réaction douloureuse ne se produit pas; cette indolence, ainsi que le caractère blanc grisâtre des ulcérations, ont une importance marquée.

La syphilis du corps, au contraire, détermine une sensibilité à la pression de l'organe et, parfois, une légère douleur sus-pubienne. Les hémorragies sont abondantes, les annexes parfois touchées. C'est, dans ce cas, la syphilis tubaire (Bouchard, Lépine, Marcel) dont les formes peuvent être congestives ou catarrhales, et dont les symptômes sont une douleur d'abord oscillante, progressive, puis continue, de faible intensité, des trompes augmentées de volume et légèrement

sensibles et des règles dont la durée et l'abondance sont accrues.

En dernier lieu, la syphilis des ovaires frappe ces glandes de sclérose et aboutit très tôt à la stérilité; les signes sont les douleurs, les métrorragies ou la dysménorrhée ; les règles subissent des retards avant de disparaître, mais le diagnostic est peu facile, car les signes ne sont pas pathognomoniques.

Pour Milian, Périn et Hallé, l'aménorrhée est un indice important, car elle traduit l'altération du parenchyme ovarien, au cours d'une affection héréditaire ou acquise.

Les lésions, dans les cas précités, sont visibles et appréciables; mais plus nombreux sont les cas de stérilité syphilitique, persistant sans lésion génitale; dans maintes circonstances, l'examen d'une femme inféconde a permis de rejeter les causes possibles de stérilité; il est permis de penser alors à la syphilis héréditaire ou acquise, pour laquelle le traitement institué sera salulaire.

Bertin et Schulmann ont montré les observations de ménages stériles après plusieurs années de vie commune; quel qu'ait été le résultat du Wasserman, un traitement intensif (Novarsénobenzène, Bismuth) était venu à bout de l'infécondité. Ces auteurs rapportent l'examen de 110 ménages syphilitiques, dont 54 étaient stériles : 10 par stérilité volontaire, 5 par lésions de l'appareil génital, et 39 *sans lésions apparentes*.

Il ne faut cependant pas généraliser et dire que tout ménage sans enfant est entaché de syphilis; s'il existe à ce sujet le moindre soupçon, il est permis, pour combler les espoirs de ce couple infécond, de tenter un traitement dont l'expérience a souvent montré l'opportunité.

En plus de ces cas purs, où l'infection syphilitique

agit par elle-même, il est des cas où, moins apparente, elle est à la base d'une stérilité endocrinienne, que nous avons, pour notre part, fréquemment constatée.

Frappant les glandes à sécrétion interne, elle provoque des troubles dans l'apparition des caractères sexuels secondaires : infantilisme, obésité, etc...

La sécrétion est abolie, le développement du sujet entravé (Hutinel) ; chez l'hérédo-syphilitique, l'atteinte de la glande au début de l'âge adulte provoque un état permanent d'infantilisme; plus tardivement, c'est un état « d'infantilisme reversif », étudié par Gandy, au sujet duquel la syphilis a été incriminée.

L'expérience prouve qu'il est de règle, dans tous les cas de stérilité inexplicquée, de penser à l'infection syphilitique.

LES INTOXICATIONS ont également leur part dans l'étiologie de l'infécondité de la femme; sans troubler l'ovulation de façon très apparente, ou provoquer des troubles menstruels graves, elles peuvent néanmoins toucher l'ovule et le rendre inapte à la fécondation. On a expliqué ainsi la stérilité des femmes atteintes de saturnisme chronique ou des ouvrières des manufactures de tabac.

Il convient également de citer certaines aménorrhées tendant à l'établissement de la stérilité, dans quelques intoxications accidentelles ou occasionnelles, telles que l'alcoolisme, le tabagisme, la morphinomanie. A côté des intoxications, prennent place différents états dyscrasiques et des troubles de la nutrition, d'origine variée : diabète, arthritisme, obésité.

Diverses théories tendent à expliquer la stérilité, qui en est la conséquence. Actuellement, on admet qu'il est à la base de cette insuffisance ovarienne des troubles du système autonome, compromettant les échanges

de l'assimilation et de la désassimilation des tissus ; l'équilibre biologique du milieu humoral est touché, et peut-être aussi l'ovulation.

Le régime, les cures d'amaigrissement et de désintoxication ont, dans ces cas, un effet salutaire.

Dans ce même ordre d'idées, il est utile d'ajouter qu'une alimentation insuffisante en qualité ou en quantité, peut parfois expliquer l'infertilité d'un couple.

Dans le domaine expérimental, Loeb, Reynolds, Macomber, Marcel Labbé, ont montré le rôle d'une alimentation réduite sur l'ovulation. Il est hors de doute que les régimes carencés avitaminés agissent d'une façon inhibitrice sur la spermatogénèse du mâle et le cycle ovarien de la femelle.

Dans le domaine humain, il a été vu que le métabolisme basal était abaissé par la réduction du régime alimentaire, d'un taux plus élevé que le taux d'amaigrissement. Les conséquences d'un tel état sont la faiblesse, l'hypotension, l'irrégularité, puis la suppression des règles, facteur de stérilité chez des femmes épuisées et insuffisamment nourries.

Dans certaines classes sociales, la chose est assez fréquente et nombreuses sont les femmes qui se présentent à nous, indigènes pour la plupart, mariées précocement, avides de maternité, vivant dans des conditions physiques lamentables, accusant une dysménorrhée qui relevait certainement d'une faiblesse trop grande et d'une nourriture trop parcimonieuse.

LE RÔLE DES DYSFONCTIONS ENDOCRINIENNES dans la stérilité de la femme est d'une importance considérable.

R. T. Franck dit que, dans vingt pour cent des cas d'infécondité, il y a une déficience endocrinienne. Pour Tandler, le quart des maladies vues par lui auraient pu être traitées avec succès par l'opothérapie.

Il nous est apparu, dans cette étude, que la stérilité endocrinienne venait en troisième lieu et prenait place immédiatement après la stérilité syphilitique, l'une et l'autre présentant en outre quelques points communs, ainsi que nous l'avons dit plus haut.

L'ovaire et surtout le lobe antérieur de l'hypophyse jouent un rôle prépondérant dans la non apparition, l'arrêt ou la régression des caractères sexuels secondaires : voix, système pileux, poitrine, bassin, etc...

Le pronostic dépend de la quantité d'hormone ovarienne en circulation dans le sang.

Lorsque celle-ci est en quantité insuffisante, il y a des troubles dans la formation de l'habitus féminin; on constate, à côté du type féminin normal, un type infantile, avec symphyse haute, épaisseur et rigidité du périnée, culs de sac vaginaux courts, menstruation peu abondante; un type neutre, marqué par le non développement des caractères sexuels secondaires, bassin généralement rétréci, utérus petit, troubles de l'ovulation et, un type pseudo-masculin, avec bassin épais, hypertrichose, hypertrophie du clitoris, menstruation normale ou exagérée. (Cotte).

Mais la prépondérance doit être accordée à l'hypophyse antérieure, qui tient sous sa dépendance la physiologie ovarienne.

Zondeck, dans ses expériences sur les hormones antéhypophysaires, distingue deux hormones sexuelles : une hormone folliculaire et une hormone de lutéinisation, auxquelles il a donné le nom de Prolan A et de Prolan B. Pour Courier et Kehl, il n'y aurait qu'une seule hormone, agissant de différente manière suivant la dose employée. Nous reviendrons, dans un autre chapitre, sur l'emploi du Prolan et de la Gravidine, dans le traitement de certaines stérilités dues apparem-

ment à un hypofonctionnement de la glande génitale.

L'infécondité se rencontre également dans le syndrome adisposo-génital et dans l'acromégalie (Bab) ; mais il est à remarquer que, à l'atteinte hypophysaire s'adjoint souvent la dégénérescence scléro-kystique des ovaires (Achsner). L'hypophyse ne serait donc pas seule en cause.

La thyroïde joue également un rôle important ; lorsque son fonctionnement varie, par excès ou par défaut, la stérilité est souvent de règle.

Dans le domaine expérimental, Cameron et Amies ont montré que l'extrait thyroïdien, administré à des souris, prolongeait la période de rut et le cycle total.

Dans quelques cas d'infécondité, l'ovaire semble moins en cause que la thyroïde, et Nassauer note plusieurs observations d'hypothyroïdiennes devenues enceintes après un traitement à base d'extraits thyroïdiens.

L'hypertthyroïdie peut être également un facteur d'infécondité : dans la maladie de Basedow, il y a, en plus des lésions thyroïdiennes, une sclérose ovarienne avec diminution du nombre des follicules primordiaux. L'aménorrhée et la stérilité sont fréquentes chez les porteuses de goître basedowifié ; elles disparaissent souvent après ablation du goître.

Les glandes surrénales sont également par leur dysfonctionnement, une cause de stérilité ; dans la maladie d'Addison, l'infécondité est de règle et s'accompagne d'altérations concomitantes des ovaires. Expérimentalement, Pende a montré que la surrénalectomie empêche la conception ; cela tiendrait au manque de lipoides normalement élaborés par la glande, indispensables au trophisme sexuel.

Inversement, l'hyperfonctionnement des surrénales

entraîne un certain degré de virilisme; il cause de l'hypoplasie génitale, et l'infécondité en est la conséquence habituelle. (Wesselink).

Le rôle des autres glandes endocrines est encore mal connu; le thymus régresse à la puberté, et la castration provoque son hypertrophie.

Zondeck et Ascheim, par l'administration de thymus, ont pu inhiber, chez des animaux, le cycle ovarien; son rôle, dans la stérilité de la femme, paraît exister, car sa persistance pathologique s'accompagne d'un infantilisme intéressant le vagin, l'utérus et les ovaires. L'hypertrophie ovarienne constatée dans certains cas par Bartel, porte sur le tissu conjonctif, dont l'envahissement étouffe les éléments nobles de la glande.

Peut-être le pancréas et l'épiphyse jouent-ils un rôle minime dans l'étiologie de la stérilité; c'est encore le domaine de l'expérimentation dans lequel il convient de citer les travaux de Cotte, Courrier et Laffont concernant l'action de l'insuline sur l'ovulation, l'injection d'insuline provoquant un retard dans l'apparition de l'œstrus, et frappant de dégénérescence les follicules primordiaux.

L'hypophyse, l'ovaire, la thyroïde et la surrénale sont donc les glandes primordiales; leur jeu harmonieux commande la physiologie féminine; leur inactivité, leur suractivité parfois, retentit sur la vie génitale de la femme et la rend souvent stérile.

Causes locales de stérilité féminine

Nous étudierons, en premier lieu, les malformations congénitales et acquises.

Parmi les MALFORMATIONS CONGÉNITALES, les anomalies de développement des ovaires, voire même

l'absence congénitale des ovaires, sont rares; les troubles, dans ces cas, sont une dysménorrhée persistante, et, en cas d'absence des ovaires, une aménorrhée complète et permanente, cause incurable d'infécondité.

L'anovulie ou la dysovulie sont également de règle dans certains arrêts de développement, de fréquence moyenne, relevant d'une origine lointaine, et plus particulièrement de l'hérédo-syphilis.

Des lésions congénitales de la vulve et du vagin peuvent être un facteur de stérilité; l'imperforation de l'hymen constitue le plus simple de tous; le remède en est facile.

L'hymen peut également n'être pas déchiré; la cause en est une souplesse exagérée de la membrane hyménale, qui se laisse facilement distendre, ou une fibrose de l'orifice hyménal, ou encore, très souvent, l'impuissance du mari auquel revient, en vérité, une grande part dans l'infécondité du ménage.

L'absence congénitale du vagin peut être isolée ou s'accompagner de lésions concomitantes de l'utérus et des annexes. Les rapports sexuels peuvent alors être permis, grâce à une plastie, mais, dans ce cas, la stérilité est définitive.

Il nous a été permis d'observer un cas d'absence congénitale du vagin, dont nous rapportons l'observation, chez une femme indigène. Cette lésion s'accompagnait d'un infantilisme utérin et d'une dégénérescence ovarienne tels que tout espoir de maternité lui était refusé.

L'atrésie du vagin peut se rencontrer; dans ce cas, on trouve soit un état d'infantilisme marqué, soit un développement insuffisant des culs de sac vaginaux, soit un rétrécissement annulaire que l'on perçoit au toucher, pareil à un diaphragme, au travers duquel l'accès au col utérin est difficilement réalisable.

Ces malformations ne sont facteur de stérilité que

par la gêne qu'elles apportent au coït; les degrés en sont divers, mais elles sont souvent associées à une aplasie utérine plus ou moins marquée.

Les malformations congénitales de l'utérus sont également de types variés : il peut manquer complètement, ce qui est rare; plus fréquemment l'utérus existe à l'état rudimentaire, sous forme de moignon, sans communication avec le vagin; la stérilité est définitive; le pronostic est meilleur dans le cas d'utérus infantile, réduit simplement dans ses dimensions.

Il en est de même des cloisonnements de l'utérus, appelés selon la dimension et la position de la cloison, utérus doubles, didelphes ou bicornes; ils peuvent s'accommoder d'une grossesse, évoluant ou non jusqu'au terme, et la stérilité, dans ce cas, n'est pas absolue.

J. L. Faure a fait publier une observation concernant un cloisonnement utérin, chez une femme stérile; après section de la cloison, une grossesse apparut. D'autres auteurs ont également observé de pareils cas. (Hermann Schmid, Rünge, Menge).

Les malformations peuvent n'intéresser que le col utérin, et certaines atrésies portent sur l'orifice externe du col; celui-ci est plus ou moins oblitéré, et la stérilité existe parce qu'il y a un obstacle à l'ascension du spermatozoïde.

L'atrésie porte rarement sur tout le canal cervical ou sur l'orifice interne seul; l'atrésie de la cavité du corps est caractérisée par la présence d'un utérus rudimentaire plein ou d'un utérus peu développé et incomplètement perméable.

Ces malformations ne sont pas purement d'ordre congénital; elles peuvent résulter également d'un processus infectieux datant de l'enfance ou de l'adolescence et relevant souvent d'une tuberculose génitale. (Pestalozza).

L'infantilisme de l'utérus est également un facteur de stérilité; on distingue, suivant le degré de l'affection, un infantilisme total ou partiel.

Si la malformation intéresse le col utérin, elle lui donne un aspect caractéristique, mince, allongé, en pain de sucre, présentant à son sommet un orifice punctiforme. C'est le « pin hole » des auteurs anglais, que le stylet n'arrive pas à catéthériser. Les auteurs sont en désaccord sur l'importance de ce mince pertuis et sur la stérilité qu'il peut entraîner.

En effet, le diamètre des spermatozoïdes, dans leur partie la plus large, n'atteint guère que 3 à 4 μ ; or, dans le sang des règles traversant le canal cervical, celui des globules rouges est de 7 μ , 5, et celui des globules blancs, 13 μ , 5. Ce serait moins le rétrécissement du col, que la présence d'un bouchon muqueux, qui interviendrait dans ce cas. (Bumm). Pour Pozzi, ce serait la cause la plus fréquente de stérilité; pour Chobrak, au contraire, la minorité; cependant, il existe habituellement une sténose, par coudure en angle aigu, au niveau de l'isthme du col et du corps globuleux, fortement antéfléchi.

Le corps utérin peut être également frappé dans son développement; il présente alors un degré d'infantilisme marqué, appréciable par l'hystérométrie, qui montre, en pareil cas, une hauteur utérine très diminuée, atteignant à peine 1 à 3 centimètres.

Les trompes sont parfois le siège de lésions congénitales; ce sont l'absence totale ou partielle d'une ou des deux trompes, des atrésies, des coudures consécutives à un vice de position ou à une fixation ligamentaire, des imperforations. Ces lésions sont rares, mais doivent prendre place dans l'étiologie de la stérilité; en effet, ce n'est pas seulement un organe isolé, dont le développement est arrêté; à différents stades, mais d'une

façon générale, les autres organes présentent des lésions analogues.

DANS LES MALFORMATIONS ACQUISES, la stérilité est le plus souvent dûe à l'obstacle créé à la rencontre du spermatozoïde et de l'ovule dans les voies génitales de la femme.

En remontant le tractus génital, il convient donc d'étudier les lésions acquises de la vulve, du vagin, de l'utérus, des trompes, des ovaires et du péritoine, qui empêchent la fécondation habituelle dans l'ampoule tubaire.

Les tumeurs de la vulve sont rares et apportent une gêne considérable au coït; elles peuvent même le rendre impossible.

Il peut exister des brides cicatricielles, très facilement reconnaissables et provenant en général d'un traumatisme obstétrical antérieur ou de violences, à l'occasion des premiers rapports.

Une place à part doit être réservée au cas où, avec des organes génitaux normaux, la pénétration du sperme ne s'effectue pas et cela, par la faute du mari; c'est le cas des ignorants qui prennent une « fausse route vaginale » et dont nous reparlerons plus loin.

Le vulvo-vaginisme rend habituellement les rapports impossibles; les symptômes sont des crises douloureuses très violentes, qui le révèlent nettement.

Il consiste dans une hyperesthésie de l'orifice vaginal avec contracture des muscles périnéaux, et plus particulièrement de ceux qui constituent le sphincter de la vulve.

Il s'observe généralement chez des malades plus ou moins névrosées ou simplement chez des femmes qui ont subi, dès le début, un traumatisme excessif, par suite de la résistance de l'hymen ou d'une disproportion marquée des organes génitaux.

Les douleurs, variables selon les sujets, provoquent la sensation d'une brûlure ou d'une déchirure, irradiant souvent jusqu'au niveau de la vessie ou de l'anus. La contracture douloureuse a une durée variant de quelques minutes à plusieurs heures.

Il peut y avoir, en plus, du prurit vulvaire, du ténésme vésical ou même des névralgies pelviennes.

Dans la plupart des cas, il s'agit d'une défloration incomplète; les débris de l'hymen sont tuméfiés et endoloris les jours suivants, par de nouvelles tentatives; ils offrent une résistance de plus en plus grande; le coït devient douloureux et impossible, indépendamment de l'état psychique créé par un tel état; la femme oppose une trop grande résistance et l'acte physiologique ne pouvant s'accomplir normalement, il en résulte une infécondité permanente.

Dans le même ordre d'idées, la stérilité peut être liée à une expulsion prématurée du sperme, par suite de contractions vaginales trop vives, ou par insuffisance des muscles périnéaux.

Les tumeurs du vagin se rencontrent très rarement et sont une cause de stérilité par la gêne, voire l'impossibilité complète à pratiquer le coït; on les divise en tumeurs liquides se présentant sous la forme de kystes uniques ou agglomérés, dont le volume peut atteindre celui d'une orange, et en tumeurs solides, dont les formes bénignes sont des polypes muqueux ou plus habituellement des fibromyomes pédiculés.

Nous ne parlerons pas des tumeurs malignes, qui n'ont pas place ici.

Les rétrécissements traumatiques du vagin peuvent être consécutifs à l'existence d'un corps étranger, placé depuis longtemps, le plus souvent dans un but invouable, puis solidement enkysté; ils ont, dans la pathogénie de la stérilité un rôle analogue aux rétrécissements congénitaux. Ils peuvent, en outre, relever d'une vagi-

nite ulcéreuse ou gangréneuse dont plusieurs cas ont été observés à la suite de la scarlatine, de la diphtérie, de la typhoïde; il peut s'agir de certaines vaginites ulcéreuses disséchantes.

En plus de la gêne apportée au coït, il se crée un milieu humoral particulièrement nuisible aux spermatozoïdes.

Plus important est le rôle joué dans l'étiologie de la stérilité, par les *DEVIATIONS UTERINES*. De nombreux auteurs y voient un des principaux obstacles à la fécondation ; Fritsch, au contraire, n'y attache guère d'importance ; il semble que l'on doive adopter une solution moyenne, contrôlée et prouvée par les faits. Pajot disait que, pour que la fécondation ait des chances de se faire, il fallait un rapport suffisant entre le méat de l'homme et l'orifice externe du col utérin ; lorsqu'il existe une antéversion très marquée, le col, en général, est basculé en arrière, vers la concavité sacrée, et le rapport méat-col ne se fait pas, le méat venant pendant l'accouplement buter dans le cul de sac antérieur, à la partie antéro-supérieure du col. Qu'il s'agisse de déviation antérieure ou postérieure, celui-ci est souvent latérofléchi, ce qui rend le contact encore plus aléatoire.

Lorsque l'utérus est rétroversé ou rétrofléchi, le col, dans le décubitus horizontal, se porte en avant et en haut. Au toucher on a coutume de dire qu'il « regarde la symphyse ». Il se crée suivant l'expression de Pajot, une « fausse route vaginale postérieure » l'éjaculation se produisant dans un véritable impasse.

On a divisé les rétrodéviations utérines en primitives et secondaires.

La rétroflexion secondaire succède souvent à une véritable malformation, dans laquelle le col, plus long

qu'à l'état normal, s'écarte davantage encore de la zone d'action ; c'est ce qu'on appelle l'allongement hypertrophique du col, auquel coïncide souvent l'étréitesse de l'orifice cervical ; d'autres fois, il y a simplement un allongement de la lèvre antérieure ; ou bien encore le col porte la trace de déchirures anciennes, d'éclatements consécutifs à des accouchements antérieurs ; il y a de plus, un développement exagéré des culs de sac, constituant, pour Pajot, le « pied à terre » du mari.

La rétroflexion secondaire succède souvent à une métrite post partum que prolonge la situation déclive du corps utérin, entretenant un mauvais état de la muqueuse, peu favorable à la conception et même à la fixation de l'œuf.

De plus, un utérus rétrodévié est un utérus qui se draine mal ; une légère subinfection peut se produire, notamment à la fin des règles ; elle peut s'établir d'une façon définitive au niveau du canal cervical, tout en restant discrète ; elle échappe ainsi à un examen superficiel.

Or, cette subinfection paraît avoir une grande importance dans l'établissement de la stérilité ; elle modifie les sécrétions cervicales dans leur consistance et leur chimisme. Celles-ci deviennent louches en permanence, et, de ce fait, imperméables aux spermatozoïdes.

La rétrodéviatiou retentit également sur les annexes, trompes et ovaires.

Les trompes peuvent être tirillées, coudées, fixées par des adhérences qui gênent l'éréthisme normal du pavillon au moment de la ponte ovulaire.

La migration de l'ovule peut être rendue impossible ou encore la perte de connexion peut se faire entre la trompe et l'ovaire correspondant.

Enfin, les phénomènes congestifs ont parfois pour conséquence de boucher l'ostium uterinum par lésion

de la muqueuse angulaire. Au niveau du pavillon, les troubles vasculaires, les adhérences et les torsions entraînent une agglutination des franges du pavillon ; l'oblitération de la trompe en est la conséquence. (Seguy).

Les ovaires sont également touchés, et entraînés en ectopie jusqu'au fond du Douglas ; des troubles circulatoires importants, comme dans tout organe en ectopie, vont s'y développer ; on observe souvent un varicocèle des pédicules ovariens ; la sclérose en est la conséquence. L'ovulation devient rare, puis cesse, d'où stérilité. Ou bien, un autre mécanisme intervient ; l'utérus dévié, tire sur les plexus sympathiques ; il en résulte un trouble d'équilibre de ce système dont la réaction se fait sur le fonctionnement des glandes endocrines, et plus particulièrement de la thyroïde. En vertu de la synergie thyro-ovarienne il se fait sur l'ovaire un retentissement défavorable, d'où modification des règles et surtout de l'ovulation, la phase terminale étant la sclérose de l'organe. (Seguy).

L'antéflexion dont nous avons dit quelques mots plus haut est grave lorsqu'il existe une déviation du col et surtout de la périmérite postérieure, consécutive à un accouchement ou à un avortement ; le col est alors fixé en arrière, tandis que le corps utérin, fléchi très bas sur le col, se couche presque à angle droit sur la vessie.

L'antéversion exagérée, coïncide souvent avec des ptoses viscérales ; elle porte le col fortement en arrière et est plus défavorable que l'antéflexion.

Si la flexion en avant ou en arrière ne fait que rétrécir le canal cervico-vaginal, la stérilité peut s'ensuivre, mais l'étroitesse ne joue pas un rôle prépondérant, car la dimension des spermatozoïdes est telle qu'ils peuvent aisément passer.

De nombreuses observations ont montré des gros-

sesses survenues après cure chirurgicale d'une déviation utérine ; d'autres, en l'absence de toute intervention ; le degré d'infécondité n'est cliniquement pas appréciable, et il n'y a en la matière, pas de règle absolue.

Les lésions cicatricielles, facteurs de stérilité, proviennent d'un traitement violent par des caustiques chimiques, de cautérisations profondes au fillos, d'interventions chirurgicales mal réussies, d'applications intempestives de radium : la sténose de l'orifice cervical en est la conséquence.

Les polypes muqueux et les fibromes sont des facteurs occasionnels d'infécondité, et la part qui leur est attribuée varie suivant les auteurs. Kelly, Cullen et Olshausen trouvent une proportion de 30 pour 100 ; Hofmeier la réduit des trois quarts ; Pinard et Baudet soutiennent même que l'absence de grossesse entraîne dans l'utérus une dégénérescence fibromateuse.

Les fibromes interstitiels ou sous muqueux, les adénomyomes de l'isthme et des cornes utérines peuvent apporter un obstacle mécanique à la fécondation, et la myomectomie levant cet obstacle, faire apparaître une grossesse.

Mais leur mode d'action est le plus souvent différent : ces néoformations déforment plus ou moins l'utérus, compriment ses vaisseaux, gênent la circulation, congestionnent la muqueuse utérine, qui s'hyperplasie, altèrent la paroi musculaire, et empêchent la nidation de l'œuf. L'utérus ne semble pas être seul en cause et l'ovaire également doit être incriminé, car il expliquerait à la fois le fibrome et la stérilité.

Les polypes muqueux de l'utérus ont une importance moindre et ne sont que l'indice habituel d'une lésion sus-jacente. (Michon).

Les malformations acquises des trompes sont une

cause négligeable de stérilité : leur sténose et l'exagération de leur coudure relève surtout des infections locales que nous étudierons plus loin. Elles sont néanmoins touchées indirectement par certaines adhérences et brides péritonéales.

Plus fréquentes sont les *lésions acquises des ovaires*, entraînant la stérilité.

Parmi celles-ci se rencontrent des arrêts de développement, ainsi que nous l'avons dit précédemment (voir infections générales) ; elles sont le fait d'une tare héréditaire ou acquise et la conséquence d'un processus local (ovarite ourlienne, bacillose, annexielle etc..) ou général (syphilis, tuberculose, troubles endocriniens) ; dans tous les cas l'anovulie et la dysovulie sont de règle, et l'infécondité en est la conséquence ; toutefois cette atteinte des ovaires revêt des formes diverses, selon l'âge auquel l'ovaire est touché (avant ou après la puberté), et selon l'intensité du processus causal.

Il convient également de citer les cas de *débilité ovarienne*, compromettant l'ovulation pour un temps plus ou moins long. Quelques cas ont été observés, survenant après une première grossesse normalement terminée, mais ayant, semble-t-il, épuisé un ovaire déjà faible, et s'accompagnant par la suite, d'une involution utérine.

Le rôle des *tumeurs solides ou kystiques* de l'ovaire a été différemment apprécié ; les chiffres moyens varient entre 20 et 30 pour 100, (Olshausen, Winkel, Keit).

La pathogénie s'explique de différentes façons : si les deux ovaires sont touchés, le parenchyme ovarien est détruit et la stérilité, d'origine glandulaire, se comprend aisément. Lorsqu'un seul ovaire est atteint, le mode est différent ; la tumeur volumineuse gêne le jeu physiologique normal de la trompe, constituant un

obstacle à la fécondation; ou bien l'ovulation elle-même est difficile et son dysfonctionnement se traduit par des troubles pathognomoniques : aménorrhée et surtout ménorragies ; c'est là que résident les causes d'infécondité, et l'ablation chirurgicale du kyste a suffi à faire disparaître la stérilité. (Schwartz, Pfannenstiel.)

Cependant les observations sont nombreuses d'ovaires kystiques, chez lesquels une portion de parenchyme ovarien restait saine et permettait une ovulation régulière et des grossesses répétées.

L'ovarite scléro-kystique, a souvent été incriminée comme une cause fréquente de stérilité. Considérée comme une exagération de l'évolution physiologique de l'ovaire, coexistant avec une tumeur utérine, ou encore secondaire à une infection utéro-annexielle, elle peut être également primitive (Petit, Faure, Siredey).

Elle est caractérisée par de la dysménorrhée et des douleurs d'intensité variable, en général prémenstruelles. Les ménorragies sont habituelles, l'aménorrhée plus rare. Les phénomènes douloureux, exacerbés par la moindre activité, présentent souvent des crises paroxystiques.

Le toucher vaginal, ou mieux rectal, permet de sentir une sensibilité exquise à la pression de l'ovaire, dur et mobile.

Les deux ovaires sont généralement atteints ; les follicules de De Graaf, et les corps jaunes, subissent la dégénérescence kystique ; l'atrésie folliculaire est marquée le tissu conjonctif envahi par la sclérose. L'utérus présente souvent des lésions de sclérose.

Les femmes porteuses d'ovaires scléro-kystiques, sont fréquemment vouées à la stérilité ; mais il peut y avoir également fécondation, si l'ovulation parvient à reprendre son cours normal.

Son rôle, dans l'étiologie de la stérilité n'est pas ab-

solu ; souvent elle a été incriminée à tort ; nous reviendrons plus loin sur son traitement, les travaux de Walther, et la mise en garde contre les exérèses intempestives.

Il faut rapprocher de cette affection, les troubles vasculaires liés à l'existence d'un varicocèle pelvien entraînant une sclérose du parenchyme ovarien, par suite de l'hypérémie consécutive à la dilatation variqueuse au niveau des plexus utéro-ovariens.

Enfin, *les lésions du péritoine*, en dehors de toute lésion utéro-annexielle, peuvent être une cause d'infécondité. C'est dans cet ordre de faits, qu'il convient de placer les adhérences et les brides péritonéales ; à leur origine se trouvent les péritonites tuberculeuses, à pneumocoques, à colibacilles, et surtout les appendicites aiguës ou chroniques ; ces adhérences entraînent une attitude vicieuse de l'utérus ou une coudure de la trompe.

« Il est des formes de péritonite fibreuse pelvienne qui sont des découvertes opératoires. Au cours d'une laparotomie, vous voyez les trompes emprisonnées dans des voiles fibreux, et les franges de leur pavillon agglutinées comme les pétales d'une fleur qui s'est refermée, tandis que rien n'est modifié dans le volume, la forme et la consistance de l'organe ; vous comprenez que dans ces formes, l'examen clinique de la malade par le palper et le toucher combinés soit resté complètement négatif, et c'est alors que la recherche des signes de certitude prend toute son importance », (Pr. Barthélémy).

Stérilité due aux infections locales

La plus grande part de stérilité chez la femme, est due sans conteste, aux infections locales ; aux différents échelons de la filière génitale, elles apportent

des modifications nuisibles à l'ascension du spermatozoïde, à sa rencontre avec l'ovule ; de plus, par le changement qu'elles apportent aux milieux humoraux, elles le tuent ou amoindrissent considérablement sa mobilité.

Les infections locales constituent donc l'immense majorité des cas de stérilité constatés ; il nous est apparu dans cette étude que 80 pour 100 environ des cas de stérilité lui étaient imputables ; de plus, les femmes qu'ils consultaient, ne venait pas, pour la plupart, parce qu'elles désiraient des enfants, mais bien parce « qu'elles souffraient et qu'elles étaient stériles ». Et presque toutes présentaient des lésions d'ordre infectieux, dues très souvent à une contamination maritale, ancienne ou récente.

Parmi les *inflammations de l'utérus*, susceptibles d'entraîner la stérilité, la première place revient à l'*infection gonococcique*. Pour Shaeffer, Spalding, et Polak, les lésions d'endocervicite, de métrite cervicale gonococcique, expliqueraient 40 à 70 pour 100 des cas de stérilité féminine. La maladie est rarement aiguë, et évolue d'emblée d'une façon chronique, sans fortes réactions ; au début elle est souvent méconnue, et ce n'est souvent qu'après plusieurs années d'union stérile que la femme consulte ; elle présente quelques signes de cystite, de vulvo-vaginite ; elle a quelques pertes leucorrhéiques qui empèsent le linge. Cette affection est compatible avec une santé florissante, et une harmonie parfaite des fonctions menstruelles.

A l'examen, on constate, au fond du vagin, sur une muqueuse rouge et congestionnée, de gros glaires muco-purulents.

Les spermatozoïdes ne peuvent franchir cette masse glaireuse ; de plus, leur vitalité est amoindrie par les modifications chimiques du milieu vaginal.

Très souvent le pus ne sort pas, et ce bouchon de l'orifice du col est tel que l'écoulement peut passer inaperçu; si on le mobilise avec un hystéromètre, ou si l'on appuie sur le col avec les deux valves d'un spéculum, on voit cette masse glaireuse consistante, gélatiniforme, difficile à prélever, envahir tout le col.

Ou bien le col est augmenté de volume, dur, et rendu irrégulier par la présence d'œufs de Naboth ; la muqueuse est en ectropion, et il s'en écoule une leucorrhée abondante.

A la métrite cervicale s'ajoute souvent la métrite du corps, par simple propagation, facilitée souvent par une hystérométrie imprudente.

Qu'il suffise d'ajouter que la plupart des femmes venant à la consultation étaient porteuses de gonocoques, associés ou non à d'autres espèces microbiennes, que le mari, de son côté, présentait une blennorragie ; la tenacité de la lutte à entreprendre, si l'on veut obtenir quelques chances de succès, est facile à comprendre.

A la métrite gonococcique, d'origine exogène, il convient d'ajouter la *métrite puerpérale*, qui offre, au contraire, un caractère de gravité beaucoup moins grand ; c'est le plus souvent une métrite du corps, qui peut empêcher l'œuf fécondé de se fixer sur une muqueuse malade : elle entraîne la stérilité non par infécondité, mais par absence de nidation. (à propos d'absence de nidation, nous citerons l'insuffisance muqueuse de la matrice, relevant d'un infantilisme génital, conséquences de l'hérédo syphilis et de la tuberculose abdominale).

Parfois, une métrite légère, une simple irritation du col peuvent retarder la conception. Elle est caractérisée par une leucorrhée fluide abondante et par un col légèrement congestionné. Il peut survenir, entre

les règles, de petites pertes de sang par traumatismes locaux.

Ces lésions inflammatoires peuvent relever de microbes banaux ; après prélèvement, étalement et coloration, on y décèle le staphylocoque, les saprophytes, des bacilles du type coli, des entérocoques. Les parasites (*trichomonas vaginalis*) sont des exceptions.

L'infection tuberculeuse peut déterminer de graves lésions au niveau du col et du corps de l'utérus. La tuberculose du col, qu'elle soit de forme ulcéreuse ou papillomateuse, entraîne une stérilité absolue (Nürnberg) ; la lésion principale du corps est l'endométrite tuberculeuse, dont l'existence parfois semble permettre l'établissement d'une grossesse (Shroeder) ; d'autres fois, les curetages pratiqués n'eurent aucun effet : cette affection peut provoquer l'atrésie du corps utérin et rendre la stérilité absolue.

Les lésions inflammatoires des trompes sont très fréquemment à la base de la stérilité féminine. C'est dans le cas où l'examen ne révèle rien d'anormal au niveau de l'utérus, qu'il y a lieu de penser que l'obstacle à la fécondation est placé plus haut. La stérilité est alors d'origine tubaire.

Nous reviendrons plus loin sur les méthodes d'investigation employées en clinique pour apprécier le degré de perméabilité de la trompe ; nous étudions pour l'instant l'évolution pathologique de ces lésions. Rongy, Rosenfield, Jacoby, Brandt, donnent des chiffres variant de 30 à 40 pour 100, de cas de stérilité tubaire.

Exception faite des malformations congénitales ou acquises étudiées plus haut, les oblitérations d'origine inflammatoire sont les plus nombreuses. Elles sont d'origine microbienne : staphylocoque, streptocoque, bacille de Koch ; plus rarement le colibacille et le

pneumocoque ; mais l'agent le plus redoutable est le gonocoque, dont le processus d'infection est secondaire à une métrite, remontant par voie muqueuse jusqu'aux trompes.

Les lésions aboutissent à l'oblitération tubaire dont le siège habituel se trouve au niveau du pavillon ; elle se fait par agglutination des franges, avec ou sans intersusception.

Forgue et Grynfeldt en ont étudié les lésions anatomo-pathologiques.

Sous l'influence de l'inflammation, les franges épaissies se recroquevillent ; leurs faces séreuses irritées, entrent en contact, adhèrent entre elles, et l'oblitération est alors constituée ; les sécrétions tubaires sont désormais enfermées dans la trompe devenue un véritable kyste ; celle-ci est modérément distendue par du liquide séreux. Quoique le liquide stagne dans la trompe, l'orifice utérin reste cependant libre et perméable ; l'ouverture du pavillon suffit à rendre l'organe utilisable.

L'oblitération peut encore siéger au niveau de l'orifice utérin de la trompe ; ce siège de la sténose, sur la portion interstitielle ou le dernier centimètre de la portion isthmique est assez fréquent : parfois, à l'union de l'isthme et de la corne utérine, se trouve une nodosité ; elle est très fréquemment le signe d'une lésion tuberculeuse. (Douay).

Il peut exister également un petit adénomyome enchassé dans la corne utérine.

Enfin, il existe d'autres cas, où, sans aucun signe évident, la sténose existe et résiste à l'insufflation. A l'examen histologique, la muqueuse tubaire fait quatre replis donnant à la lumière de la trompe la forme d'une étoile à quatre branches ; les quatre saillies de la muqueuse se soudent et s'agglutinent au centre du canal, et l'oblitérent. Le résultat de ce processus est de fermer

la partie centrale, tout en laissant quatre petits canalicules excentriques, généralement fermés à leur extrémité.

Aux dépens de la partie centrale oblitérée par accolement des quatre replis, il peut se former du tissu de sclérose, rendant définitive l'imperméabilité. (Douay). Les tumeurs liquides, hydro et hématosalpinx, sont plutôt une forme anatomique des salpingites.

La *bacillose annexielle*, entre également en cause ; son pronostic en est rendu plus grave parce qu'elle s'accompagne de la sclérose du parenchyme ovarien. En cas d'atteinte bilatérale, la stérilité est définitive.

Les *salpingites puerpérales*, ont un pronostic meilleur, car leurs lésions sont plus souvent unilatérales ; cependant il faut craindre des lésions plus étendues de pelvi-péritonite, qui contribuent à rendre très problématique une fécondation ultérieure.

L'inflammation aiguë des ovaires se fait par la périphérie ou par le hile.

Dans le premier cas, l'infection blennorragique s'observe à la suite du passage de microbes par le pavillon de la trompe ; cependant les lésions sont généralement corticales et peuvent régresser.

Quand l'infection se fait par le hile (streptocoque) à travers les lymphatiques de l'aileron du ligament large, l'ovaire s'enflamme dans son centre, s'hypertrophie et s'abcède. Si l'abcès se résorbe ou s'évacue, il y a ensuite évolution vers une transformation scléreuse. Ce peut être là une cause d'infertilité.

Influence sur la stérilité des troubles de la fonction génitale

Avant d'en aborder l'étude, il convient de consacrer quelques lignes aux *périodes de stérilité physiologi-*

que survenant chaque mois chez des femmes normalement réglées.

Deux conditions sont nécessaires à la conception, en raison des diverses phases hormonales, au niveau de l'appareil génital femelle :

Ce sont :

1° Une ovulation mettant en liberté un œuf prêt à être fécondé.

2° Un synchronisme entre la présence de spermatozoïdes vivants, dans les conduits génitaux, et d'ovules mûrs et vivants.

Il s'agit maintenant de savoir la date de l'ovulation, la durée de vitalité de l'ovule d'une part, et, de l'autre, la durée du pouvoir fécondant des spermatozoïdes.

Pour Warin, l'ovulation se produirait le 12^e jour pour Ancel et Villemain du 16^e au 18^e. Corner, d'après les observations faites sur la femelle du *Macacus Rhésus*, ayant un cycle de 27 jours, montre que l'ovulation se produit 12 jours après le début des règles.

Allen recueille chirurgicalement des œufs fraîchement pondus dans la trompe de la femme, entre le 11^e et le 14^e jour. Knaus, injectant dans les veines 1 centcube de pituitrine, voit l'utérus se contracter, les 14 premiers jours ; les contractions cessent le 16^e jour pour reparaître la veille des règles.

On connaît l'action paralysante du corps jaune sur la fibre musculaire.

C'est donc au moment de l'ovulation, c'est-à-dire entre le 14^e jour et le 16^e jour qu'il y a le plus de chance de fécondation.

L'ovulation se produit toujours du 12^e au 16^e jour qui précède les règles à venir.

D'autre part, pour que la fécondation se produise, il faut que le spermatozoïde ayant pénétré dans l'utérus et dans la trompe, y rencontre un œuf mûr ; or

la durée de vitalité de l'ovule est moins bien connue.

Hartmann et Allen ont montré que, chez la guenon et chez la femme, on pouvait récupérer des ovules en migration dans la trompe sans modifier le rythme de la menstruation. Il y avait des signes nets de dégénérescence lorsque les œufs étaient prélevés après le 16^e jour. L'ovule perd rapidement son aptitude à la fécondation.

Il en est de même du spermatozoïde.

Pour Haussmann et Rünger, les cellules mâles auraient une durée de vitalité variant de 3 à 8 jours. Expérimentalement Hammond et Asdeel ont montré que le pouvoir fécondant des spermatozoïdes disparaissait après 32 heures de séjour dans les organes génitaux femelles, alors que leurs mouvements étaient conservés pendant plusieurs jours.

Il faut donc en conclure que la femme normale n'est fécondable que pendant 7 ou 8 jours au plus qui s'échelonnent du 12^e au 19^e jour avant les règles. Elle est stérile pendant les 11 jours prémenstruels et, pour un cycle de 28 jours, pendant les 9 jours postmenstruels.

En tenant compte de la vitalité du spermatozoïde, la femme n'est fécondable qu'entre les 10^e et 12^e jour, si l'ovulation se fait le 12^e jour, entre le 15^e et le 17^e, si elle se fait le 17^e jour, le maximum de fécondabilité étant la veille et le jour de l'ovulation.

Deux procédés d'investigation permettront de préciser cette date : la recherche d'une sécrétion glaireuse, translucide et cyclique au niveau du col utérin, qui semble coïncider avec le phénomène de l'ovulation ; en second lieu, le dosage de la folliculine urinaire, qui augmente brusquement au moment de l'ovulation.

Quels sont maintenant, en plus de ces cas physiologiques, les cas pathologiques susceptibles d'entraîner la stérilité ?

Une femme a d'autant plus de chances d'être fécondée, qu'elle est mieux réglée. Malgré cela, l'*aménorrhée* n'implique pas fatalement la stérilité (Petit, Le Lorier).

Inversement, une femme peut présenter des règles normales sans avoir d'ovulation vraie. Il s'agit vraisemblablement de follicules devenant kystiques ou atrétiques, sans se rompre, par manque d'une quantité d'hormone sexuelle émise en quantité insuffisante.

Tels sont quelques cas de stérilité en apparence inexplicables mais non définitifs, car l'ovulation peut apparaître même après un temps très long. (Devraigne, Séguy, Brandwein).

Les *hyperménorrhées*, et surtout les *polyménorrhées* ont une influence néfaste sur la fécondabilité de la femme. De nombreux cas de stérilité primitive sont en rapport avec des règles fréquentes et trop abondantes; elles coïncident vraisemblablement avec une ovulation défectueuse et des troubles dans l'évolution de la muqueuse utérine.

Le rôle de la *dysménorrhée* dans l'étiologie de la stérilité mérite d'être cité : à son origine se trouve généralement une dysfonction ovarienne. Cotte a relevé ainsi 17 cas de malades chez lesquelles la muqueuse utérine présentait de l'hypertrophie, de l'hyperplasie ou une régénération précoce, consécutive à une rapidité anormale de maturation des follicules, due probablement à ce que les corps jaunes ne remplissaient pas leur rôle inhibiteur.

L'état de la contractilité utérine entre également en cause. Un utérus hyperkinétique, se contractant d'une façon spasmodique serait défectueux. De même, il serait possible que les troubles du péristaltisme tubaire aient un rôle dans l'explication de certaines stérilités. (Van der Elst, Cotte).

Nous terminerons en parlant des *troubles du sens*

génital et de la copulation, auxquels on peut attribuer quelques cas d'infécondité.

L'absence de désir ou la frigidité, l'absence de volupté ne sont pas nécessairement des causes de stérilité ; la médecine légale cite de nombreux cas de femmes violées après anesthésie et qui devinrent enceintes. La frigidité d'une part, l'anaphrodisie d'autre part, relevant d'une malformation génitale, d'une affection générale, d'une insuffisance endocrinienne et surtout d'une excitation insuffisante des zones érogènes, se rencontrent cependant chez des femmes stériles, et dans de nombreux cas, la première fécondation ne s'est faite qu'après l'éveil du sens de la volupté.

Inversement, l'hyperexcitation du sens génital peut aboutir au même résultat. Il convient de citer à ce sujet l'érotomanie et la nymphomanie produisant une suractivité ovarienne, liée à une érotisation exagérée des centres nerveux, ou encore à une rupture d'équilibre dans le fonctionnement du lobe antérieur de l'hypophyse et de la glande pinéale.

Dans la pratique vétérinaire, on connaît la nymphomanie des juments ou des vaches taurelières ; malgré la persistance du rut, ces bêtes restent stériles et dépérissent. Faut-il rapprocher de cet ordre d'idée, dans le domaine humain, les conséquences morales de tels états ? La stérilité des prostituées est connue. Peut-être également cette infécondité relève-t-elle d'une ovarite kystique très souvent observée.

Quoiqu'il en soit, la stérilité n'est pas de règle, mais peut résider dans ces cas extrêmes, tandis que la fécondation requiert un juste milieu et une harmonie parfaite du sens génital.

Stérilité d'ordre biologique

Nous avons envisagé les causes possibles de stérilité chez le mari d'une part, chez la femme d'autre part.

Mais le problème de l'infécondité d'un couple, pour complexe qu'il soit, se complique encore d'une troisième inconnue.

Il est des cas où la stérilité d'un ménage tient à la fois au mari et à la femme ; nous n'envisagerons pas ici les cas, toujours possibles, où les deux conjoints sont inféconds ; nous montrerons dans quelques observations des cas de stérilité bilatérale, presque toujours définitive.

Nous voulons parler, dans ce court chapitre, d'un autre mode de stérilité : *de l'union de deux individus*, qui, pris isolément, seraient aptes à la fécondation, résulte parfois une infécondité absolue.

Parmi les facteurs de stérilité provenant de l'union de deux époux, se place en premier lieu la stérilité par *consanguinité*. L'histoire a donné de nombreux exemples de ménages princiers restés stériles, et des cas analogues ont illustré l'histoire de certaines dynasties, telles que celles des Capétiens et des Habsbourg. Les faits sont là, mais difficiles les raisons qui les expliquent. Toujours est-il que, dans tous les cas de stérilité récemment observés, les deux conjoints avaient des groupes sanguins différents.

Pour notre part, nous avons relevé systématiquement les groupes sanguins de chaque couple stérile.

En plus de *l'incompatibilité sanguine*, il faut penser également à la stérilité par *incompatibilité humorale*. Landsteiner fut le premier à montrer la présence de spermotoxines dans le sérum sanguin, après introduction parentérale de spermatozoïdes : ses recherches ont été confirmées par d'autres.

Sur le terrain clinique, Vogt croit que la surcharge de produits séminaux peut conduire à la stérilité, et que la fécondité reparait après une abstinence prolongée. Le premier rapport est celui qui est le plus

souvent suivi d'une grossesse. On peut expliquer ceci par l'absence d'immunité contre le spermatozoïde ; celle-ci n'est acquise qu'après les rapports.

Van Der Dyck observe des cas de stérilité féminine pour lesquels aucune cause de stérilité ne peut être trouvée : or le sérum sanguin de ces femmes appartient toujours au groupe agglutinant. C'est là une hypothèse intéressante d'immunité contre le sperme. Certaines de ces stérilités ont pu être guéries par l'hémothérapie maritale.

Laffont en signale un cas, terminé par un avortement.

Fulconis observe deux cas d'agglutination du spermatozoïde par le sérum de la femme.

Il nous a semblé voir deux cas semblables, d'ailleurs peu nets.

Dans le domaine expérimental, Metchnikoff, Landsteiner, Dittler trouvent que le sang des lapins ayant reçu des injections de sperme renferme des substances spermotoxiques ; ils rendaient ces lapines stériles en leur injectant du sperme de lapin.

Chez la femme, les expériences pratiquées en Russie, et les faits cliniques, ont été moins probants. La formation d'anticorps chez la femme est discutée. (Oslund, Rosenfeld). Kalpikow cependant aurait préparé un vaccin standard et un sérum spermotoxique qui supprimeraient la conception dans 92 pour 100 des cas.

Dans sa thèse (1934), Théron conclut de la sorte : « Quoi qu'il en soit, nous pouvons dire que l'injection sous-cutanée de 200.000.000 de spermatozoïdes peut stériliser temporairement la femme pour une période de six mois environ.

De là à découvrir quel est le phénomène qui entraîne la stérilisation, nous ne pouvons qu'émettre des hypothèses. »

Ces questions appellent d'autres précisions ; quoi qu'il en soit, ce que d'autres ont cherché à obtenir, en vue de la stérilisation, existe dans le domaine humain, à l'état de stérilité biologique.

Ainsi, les causes sont nombreuses, qui président à l'infécondité d'un couple, et la stérilité apparaît comme une affection complexe.

L'étiologie en est infinie et variée; en plus de cas typiques dont le remède peut être facile à trouver, se présentent des cas atténués, mélangés, dont l'étude clinique est difficile à faire.

La stérilité est donc une affection courante, relevant de causes nombreuses, provenant isolément de l'un des conjoints, et de la biologie des deux quand ils s'accouplent.

CHAPITRE III

Les moyens d'investigation

Nous en étudierons les trois principaux, c'est-à-dire :

La Consultation

Le Laboratoire

La Clinique

La Consultation

Pour déceler les causes possibles de stérilité chez les deux époux, un examen immédiat s'impose; pour être efficace, il doit être bilatéral. La part du mari dans l'infécondité du ménage, bien qu'elle soit moins importante que celle de la femme, ne doit pas être négligée; et surtout, la faute ne doit pas, d'emblée, être rejetée sur *lui* ou sur *elle*.

« Dans un couple stérile, il y a au moins un malade et souvent deux. » Telle est la pensée directrice, qui agrandit au besoin le champ d'exploration. Des impressions générales ont pu se dégager d'un premier contact. L'interrogatoire et un examen clinique approfondi les préciseront. Il nécessite de la prudence, car beaucoup de femmes stériles qui viennent consulter, sont devenues des anxieuses, des mélancoliques, trop préoccupées de leur état; parfois, ce sont des femmes jeunes, surprises après quelques mois de mariage, de n'être pas enceintes; parfois, ce sont des épouses arrivées presque au terme de leur vie génitale, et qui désirent ardemment un enfant.

Les motifs sont variables, qui amènent la femme à consulter, et, dans cet examen, comme dans celui du mari, il faut compter avec une foule de détails, ménager des susceptibilités et toujours craindre, à la suite de mots imprudents, la mésentente conjugale (1). Le premier examen comporte un interrogatoire, et un examen clinique ; cet examen pratiqué chez l'homme comme chez la femme est général et local.

Chez la femme, l'interrogatoire est fait en tête à tête avec la consultante, en l'absence de toute autre personne. Il est rationnel de poser les questions dans un ordre donné et de recueillir les renseignements suivants :

1° Savoir depuis combien de temps la consultante s'expose à devenir enceinte.

Cette question, d'un intérêt primordial, n'est nullement oiseuse. Toute femme, mariée ou non, dont l'activité génitale date de moins de six mois, est éliminée d'une consultation contre la stérilité.

2° Savoir si elle a déjà été enceinte.

D'après la réponse, c'est une stérilité primitive ou secondaire.

C'est alors qu'il faut prendre garde à tous les « petits retards » relatés par les consultantes, et dans lesquels existait ou non une trace de grossesse.

3° Connaître l'état de la menstruation.

L'importance en est considérable, au point de vue thérapeutique.

Savoir la date des premières règles.

Les fillettes indigènes sont réglées très tôt, souvent entre 11 et 12 ans. Elles sont parfois mariées avant d'être nubiles.

(1) N. B. — Nous disons ceci principalement pour les consultantes européennes. Il en est différemment des femmes indigènes pour lesquelles ces considérations prennent moins d'importance.

Savoir si celles-ci sont régulières ou non, et quel est le rythme de leur apparition, mois solaire, mois lunaire ou intervalle supérieur ou inférieur à un mois.

Connaître la durée des règles, et demander si celles-ci sont douloureuses (avant, pendant, après), ou non.

En connaître l'intensité, la couleur et l'odeur.

4° Savoir si la malade a présenté des grossesses antérieures et quelle en a été la terminaison.

L'attention de la consultante est attirée sur l'importance qu'il y a à ne rien cacher, surtout s'il s'agit de fausses couches provoquées.

Il faut savoir également si les accouchements antérieurs se sont faits à terme, s'il y a eu des enfants morts nés ou morts peu après la naissance, s'il y a eu des monstruosité fœtales, ou encore une infection puerpérale.

5° Savoir le rythme de la fonction génitale.

Chez certaines femmes, avides de maternité, le coït quotidien est fréquent; or une activité génitale intensive exercée régulièrement ne favorise guère la fécondation.

Il est également important de savoir s'il existe des « fraudes génitales »; souvent pratiquées pendant le début d'unions très légitimes, elles constituent des conditions défavorables à une grossesse ultérieure.

Puis la malade est interrogée sur ses antécédents : c'est d'abord son histoire personnelle, celle des maladies de l'enfance, de l'adolescence, des affections gynécologiques; l'existence possible d'un accident syphilitique.

Ce sont ensuite les antécédents héréditaires et collatéraux.

Il s'agit de savoir si le sujet examiné appartient à une famille nombreuse, ou si la pauc natalité est de règle dans son ascendance; si la consanguinité est en cause, ou encore si les descendants n'ont pas hérité de tares, telles que la tuberculose et la syphilis, qui pro-

voquent souvent la stérilité à la deuxième génération.

Il est également intéressant de connaître le degré de fécondité des sœurs.

Enfin, il est nécessaire de savoir si la malade a déjà été soignée pour la stérilité, et par qui. Des amies bénévoles, des matrones se livrent très souvent à des pratiques étranges pour essayer de soigner des femmes avides de grossesse.

C'est alors que l'on songe aux infections possibles, secondaires à des traumatismes brutaux ou à des atouchements septiques des organes génitaux.

En dernier lieu, on doit établir le bilan sanitaire du procréateur.

Pour cela, l'interrogatoire direct du conjoint est préférable; on le fait systématiquement, dès que le premier examen d'une épouse a paru négatif. Les hommes en comprennent presque toujours l'intérêt et s'y soustraient rarement.

On explique alors au mari la nécessité de faire les examens de laboratoire.

Le Laboratoire

Nous en étudierons les principales recherches qui sont :

L'Examen du Sperme

L'Examen Interférométrique

1° Examen du sperme

Chez l'homme, avant tout examen du sperme, nous nous rendrons compte s'il n'existe pas une urétrite ancienne, chronique ou non avouée. S'il existe un écoulement, la chose est facile; sinon, par un léger massage, on essaie d'amener une goutte au méat urétral. Les diverses méthodes de coloration (Bleu, Gram) renseignent sur la nature de la flore microbienne : gonocoques ou microbes banaux.

Le sperme est recueilli, par masturbation, dans un verre stérile. Il s'agit alors de déterminer le « coefficient de valeur » du liquide spermatique : en effet, « la déficience de qualité des spermatozoïdes est infiniment plus grave que la déficience de quantité ». (Seguy et Vimeux).

Pour être considéré comme normal, un sperme doit se rapprocher de la formule suivante :

Nombre : 100 spermatozoïdes par champ microscopique (objectif n° 7).

Mobilité : 30 spermatozoïdes au plus, immobiles.

Morphologie : 25, au plus, avec des formes anormales.

Vitalité : 20 heures après l'émission, à température ambiante, un quart des spermatozoïdes doit encore progresser au ralenti.

Une éjaculation normale est en moyenne de 5 à 8 centimètres cubes, dont chacun renferme environ 60.000 spermatozoïdes. Ceux-ci progressent d'un millimètre par minute, et doivent parcourir un trajet long de 20 centimètres environ ; le temps mis à le parcourir est de 4 à 12 heures.

Nous avons remarqué que, chez les indigènes nord-africains, la quantité de sperme était moindre, la moyenne variant entre 3 et 6 centimètres cubes.

L'examen du liquide spermatique se fait entre lame et lamelle, après mise à l'étuve à 37° pendant 10 minutes, afin de le liquéfier et de le rendre plus filant.

Avant tout examen microscopique, nous pouvons nous rendre compte immédiatement des caractères généraux du sperme, de son aspect, de son volume, de sa couleur, de sa consistance, de ses réactions chimiques, etc...; ainsi nous pouvons énoncer que les spermes très fluides, d'une consistance régulière, sont généralement très pauvres ou correspondent à une azoospermie complète ; par contre, les spermes compacts, peu liquides, riches en albuminoïdes, lécithines et phosphates de

spermine, contiennent de très nombreux spermatozoïdes.

L'examen microscopique se fait en préparation humide; on examine avec un objectif fort et un éclairage modéré (sans éclairage condensateur); on reconnaît les spermatozoïdes à leur tête ovale, à leur queue, longue et sinueuse, à leur grande mobilité. Certains traversent le champ microscopique en quelques secondes par des mouvements efficaces de leur queue; d'autres ont des mouvements oscillatoires de moindre amplitude, et sont à peu près immobiles, d'autres enfin sont morts et on observe chez eux un arrêt complet de la mobilité.

L'examen nous rend également compte, d'une façon approximative, du nombre de spermatozoïdes par champ microscopique: d'après les résultats donnés par Séguy et Vimeux, un sperme apte à la fécondation doit contenir *au moins* 30 spermatozoïdes vivants par champ.

Après avoir étudié la mobilité des spermatozoïdes, et nous être renseigné sur leur nombre, nous examinons leur vitalité, à la température du laboratoire, à l'étuve à 37° et en contact avec :

- 1° Du sérum sanguin de la femme ;
- 2° Des pertes vaginales de la femme ;
- 3° Des pertes cervicales de la femme ;

4° Des pertes vaginales et cervicales d'autres femmes connues, en notant pour chacune des réactions, le temps nécessaire à ce que tous les spermatozoïdes soient immobiles.

Très rarement nous avons pu constater une agglutination par le sérum sanguin. (Deux observations peu nettes.) Nous mettons le plus souvent possible en contact spermatozoïdes et pertes vaginales et cervicales, non seulement de la conjointe, mais encore de sujets différents, en prenant des flores vaginales et cervicales

types; fréquemment, après un laps de temps dépassant trois quarts d'heure, la nocivité du milieu se manifeste de plus en plus, et le nombre des éléments morts augmente progressivement ; pour avoir une idée exacte du nombre d'éléments morts, rencontrés par champ microscopique, nous utilisons la méthode suivante préconisée par Fisch : à une goutte de sperme mis en contact avec des pertes vaginales ou cervicales, nous mélangeons une goutte de solution d'éosine à 1 % ; les spermatozoïdes vivants continuent à évoluer librement et ne sont nullement incommodés par le colorant, tandis que ceux considérés comme morts se colorent en rose, au bout de quelques minutes.

Très souvent donc, les sécrétions cervicales ou vaginales tuent les spermatozoïdes ; il ne s'agit pas là, d'une simple immobilisation par un liquide acide, car les spermatozoïdes restent immobile lorsque qu'on alcalinise le milieu ; cependant l'acidité des sécrétions cervicales ou vaginales maintes fois constatée ne suffit pas à expliquer la mort des spermatozoïdes ; il est fréquent de voir des spermatozoïdes doués de mouvements vifs, d'une activité très longue, en contact avec des pertes nettements acides.

On peut néanmoins en conclure que :

Les sécrétions normalement acides du vagin excitent les mouvements des spermatozoïdes, mais tuent tous ceux qui ne le quittent pas assez rapidement.

Les sécrétions normalement alcalines du col attirent vivement les spermatozoïdes et provoquent ainsi leur ascension. Ils ne peuvent progresser que si le col est le siège d'une sécrétion fluide, abondante et transparente, temporaire, et qui paraît coïncider avec l'ovulation.

L'absence de ces sécrétions normales où leurs modifications pathologiques, (acidité ou alcalinité) sont nuisibles aux spermatozoïdes.

Après avoir observé la mobilité, la validité et le nom-

bre des spermatozoïdes, nous passons, grâce à l'examen des préparations fixées et colorées, à l'étude des formes anormales ; on colore à l'hémateine - éosine ou par un bleu basique, après avoir dilué le sperme dans vingt parties de sérum physiologique, après centrifugation à faible allure et étalement du culot de centrifugation.

Seguy et Vimeux, Fisch, Le Lorier, Laffont, Fulconis et Bartoli en France, Mœnch et Holt en Amrique, ont étudié ces genres de formes ; de ces travaux il découle que les modifications observées peuvent porter sur les trois segments qui forment le spermatozoïde ; la tête, la pièce intermédiaire et la queue.

La tête au lieu d'être vue de profil peut se présenter de face « comme le poisson malade qui est couché sur le flanc » (Fisch et Le Lorier) ; quelques fois elle peut se présenter sous un aspect volumineux plus ou moins transparent ; certains spermatozoïdes renferment une forte proportion de spermatozoïdes désignés sous le qualificatif « à collerettes » que certains auteurs ont montré être des formes d'évolution ; nous avons remarqué que ces éléments se déplaçaient plus lentement et s'immobilisaient beaucoup plus rapidement que les autres ; la pièce intermédiaire est susceptible de se distendre ; la queue peut dépasser les proportions ordinaires. En outre l'examen des préparations fixées et colorées nous permet l'analyse bactériologique du sperme. (Recherche du gonocoque.)

Après examen du sperme, pour expliquer l'infécondité de la femme, on peut procéder à l'étude des groupes sanguins de chacun des conjoints ; nous n'avons jamais rencontré de groupe concordant. (Le petit nombre de ces réactions ne nous permet pas de conclure.)

Quels sont les résultats pratiques, qui résultent de l'examen du sperme ?

1° *Les spermatozoïdes déficients en quantité*, ne sont pas trop

mauvais si les spermatozoïdes vivants sont vigoureux ; cependant, les chances de fécondation en sont diminuées d'autant. Elles deviennent excessivement rares lorsqu'il n'existe que deux ou trois spermatozoïdes vivants par champ microscopique.

Néanmoins plusieurs examens successifs, à dates éloignées, deviennent dans ce cas nécessaires.

2° *Les spermés déficients en qualité.* On comprend dans ce terme la mobilité, la morphologie et la vitalité ; si cette vitalité est déficiente, bien que la quantité soit normale, c'est une cause très grave de stérilité.

Les spermatozoïdes sont en effet incapables d'atteindre le col, même si les sécrétions ne sont modifiées ni dans leur alcalinité, ni dans leur acidité ; ces spermatozoïdes ne pourront se soustraire à l'action nocive du milieu vaginal. Il en sera de même de la sécrétion alcaline du col, dans laquelle, normalement ils doivent vivre plusieurs heures. Même s'il arrivent au contact de l'ovule, ils ne pourront le féconder.

Enfin, chez la femme, une partie des pertes ou sécrétions prélevée pour les recherches biologiques, permettra de faire l'examen de la flore microbienne : gonocoques, saprophytes, entérocoques, colibacilles, protozoaires etc...

Le résultat de l'examen bactériologique, surtout lorsqu'il s'agit d'une gonococcie, est tenu secret.

2° L'EXAMEN INTERFEROMETRIQUE

Il serait trop long d'étudier la méthode; nous n'en dirons que le strict minimum, autant qu'elle nous intéresse par les rapports qu'elle a avec la stérilité, et la façon pratique dont elle décèle, en cas d'infécondité, les troubles endocriniens qui en sont souvent la cause.

En 1910, Abderhalden constate que l'introduction, par injection de protides hétérogènes, déterminait dans le sang l'apparition de ferments de défense dont on pou-

vait constater l'activité par la destruction en partie du protide hétérogène qu'on avait introduit.

Hirsch, du laboratoire d'Oberürsel reprend la méthode d'Abderhalden.

Son idée directrice est que l'introduction par un processus artificiel, par injection par exemple d'une substance étrangère à l'organisme (un protide), entraîne dans le milieu intérieur l'apparition d'un ferment de défense, dont l'activité se mesure par la richesse du milieu intérieur en ferment protéolytique.

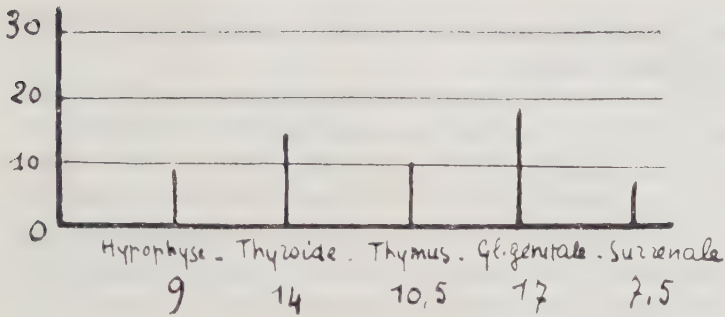
Il pense qu'on peut, par l'étude de l'activité antifermentaire des sérums en présence d'un extrait de glande à sécrétion interne, mesurer l'activité de cette glande.

L'interférométrie est le procédé physique qui permet de mesurer l'augmentation de la concentration du sérum, en peptones, et de se rendre compte de l'activité fermentaire.

Yung a montré que les rayons lumineux, dont les vibrations se propagent selon une ligne sinusoïdale, forment, lorsqu'ils se rencontrent, un nœud d'interférence. Sous l'influence d'une concentration plus ou moins grande du liquide, si on fait passer des rayons lumineux à travers ce liquide, il y a un écart de lecture, plus ou moins marqué, des raies d'interférence.

On observe ceci à l'interféromètre.

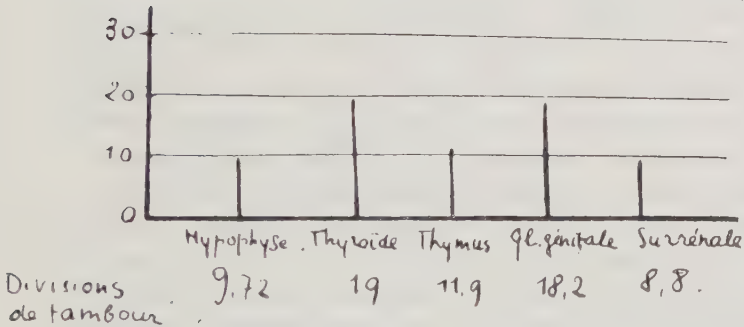
Quant à la technique, il s'agit de recueillir et de préparer les extraits des glandes dont on veut mesurer l'activité ; ceci nécessite la plus grande minutie ; ces extraits sont les *opzymes*. Il y a des opzymes thyroïdiennes, hypophysaires, ovariennes. On met en contact pendant 21 heures, cinq milligrammes d'opzyme et 1/2 centimètre cube du sérum à examiner. C'est alors qu'on place le mélange dans l'interféromètre, pour se rendre compte du degré de la digestion, ainsi que de la déviation observée. Les chiffres qui sont fournis par les tours de tambour nécessaires pour ramener les raies



COURBE I

Examen interférométrique chez un sujet normal.

(D'après Durupt).



COURBE 2

Jeune femme stérile, mariée depuis 18 mois, présentant une aménorrhée de 1 an.

Examen interférométrique. (Bartoli)

Traitement : 3 injections de Gravidine le 1^{er} mois.

2 injections le 2^e

1 injection le 3^e

Les règles réapparaissent ; avec une injection de Gravidine par mois. elles deviennent très régulières.

exactement à la même verticalité indiquent l'activité de la glande examinée.

On expérimente donc chez les sujets, selon la technique habituelle les cinq opzymes suivantes : hypophyse, thyroïde, thymus, glande sexuelle et surrénale.

A l'état normal, dans le diagramme ainsi constitué, la dégradation de l'extrait hypophysaire présente à peu près la même valeur que celle de l'extrait surrénal. L'opzyme thyroïdienne subit une dégradation à peu près égale à celle de la glande sexuelle; cependant la valeur de l'attaque des deux premières glandes est égale à la moitié, environ, de la valeur correspondant aux deux dernières.

Les cas pathologiques présentent toujours des valeurs hautes, et l'on considère que toutes les valeurs basses représentent des cas normaux.

Il faut cependant compter avec ce fait, qu'un même individu peut, à quelques jours d'intervalle, présenter des valeurs fermentatives différentes (mais les rapports restent constants), et qu'il existe chez des sujets dont une glande est déficiente, des phénomènes de compensation entre les différents appareils glandulaires.

Dans le cas de troubles menstruels graves, cause de stérilité, l'examen interférométrique peut donner des renseignements sur la thérapeutique à instituer. Hirschberg (*Zentralblatt für Gynakologie*), publie le cas de 80 malades présentant des cas rebelles d'aménorrhée et de dysménorrhée.

14 images interférométriques sont normales.

5 fois l'hypophyse paraît altérée.

Le reste est réparti également en valeurs élevées pour la thyroïde et l'ovaire.

Il institue une thérapeutique correspondant aux indications de l'image interférométrique : les résultats sont bons.

Sur 22 cas de stérilité examinés, 16 montrent une image interférométrique anormale — 7 d'origine thyroï-

dienne — 6 d'origine ovarienne — 3 d'origine hypophysaire. Il y a 1 échec ; 8 cas de fécondation, 7 cas dont le traitement ne s'est pas poursuivi.

Laissant de côté l'étude du métabolisme basal, si nous avons parlé de l'interférométrie, c'était pour montrer que cet examen, dont l'expérimentation est encore peu vulgarisée, peut apporter des précisions sur certains troubles glandulaires, et occuper une place, même restreinte, dans les procédés d'investigation de la stérilité.

L'Investigation Clinique

Elle porte sur deux points principaux :

1° L'examen clinique, général et local des deux conjoints.

2° La recherche de la perméabilité tubaire, par deux méthodes :

L'insufflation tubaire.

L'hystérosalpingographie.

1° L'EXAMEN CLINIQUE

Nous n'insisterons pas sur ce sujet, car nous l'avons déjà étudié, sous une rubrique différente, au début de cet exposé.

Chez l'homme après avoir examiné l'état général et noté les troubles fonctionnels qui peuvent exister au niveau des divers appareils, (lésions pulmonaires, stigmates de syphilis, troubles endocriniens), l'attention est reportée sur l'appareil génital, pour rechercher les anomalies de formation ou de développement du pénis, des testicules, ainsi que l'existence possible d'un noyau d'épididymite, les caractères de celui-ci, l'hypertrophie des lobes prostatiques. Le toucher rectal est souvent nécessaire.

Chez la femme, un examen général précède l'examen des organes génitaux ; son but est de déceler certaines lésions infectieuses, syphilitiques ou tuberculeuses, remontant à l'enfance. Il faut également penser à une lésion des glandes endocrines, à une intoxication.

L'examen gynécologique est indispensable au diagnostic. L'inspection des organes génitaux permet de déceler une déchirure incomplète de l'hymen ou la présence d'une malformation.

Le toucher vaginal est rendu difficile s'il existe de l'infantilisme, une sténose du vagin ou s'il y a du vaginisme.

Il permet de saisir le col utérin, de déceler un de ces arrêts du développement qui ont un rôle si grand dans la pathogénie de la stérilité ; ou bien, de voir si le col hyperplasié ne présente pas des lésions de métrite chronique ou d'endocervicite. Le toucher et le palper combinés permettent de repérer la situation exacte du fond utérin, de voir si l'utérus est de type normal ou infantile, s'il existe une déviation latérale, antérieure ou postérieure (flexion ou version), la fixation ou la réductibilité de cette déviation. L'examen se continue par l'exploration des culs de sac, atrésiés, empâtés ou non, celle des annexes souvent augmentées de volume et douloureuses, perçues à travers les culs de sac, où la mobilisation de l'utérus est parfois rendue très pénible. On perçoit également les variations de volume et de consistance des ovaires, et la présence possible d'une tumeur solide ou liquide.

La mise en place d'un spéculum renseigne sur l'état du col utérin et de l'orifice cervical : col placé normalement, pointant vers la symphyse, ou basculé en arrière, orifice punctiforme ou bien encore gros cols tuméfiés de métrite cervicale, avec pertes abondantes, leucorrhéiques, jaunâtres, et dont, à l'aide d'un papier

de tournesol, on vérifie le degré d'acidité ; cols bosselés, irréguliers, durs ou avec ectropion de la muqueuse.

L'examen peut être complété par l'hystérométrie.

2° LA RECHERCHE DE LA PERMEABILITE TUBAIRE

L'INSUFFLATION TUBAIRE :

Elle consiste à injecter, sous une certaine pression, un gaz, de l'oxygène en général, dans la cavité utérine, et à constater s'il franchit l'orifice péritonéal des trompes. Ce mode d'examen a été mis en pratique pour la première fois par Rubin, de New-York, en 1919.

Ayant fait construire un appareil à insufflation d'oxygène pour réaliser la pneumopéritoine, il appliqua cette méthode à la pratique gynécologique.

En 1923, Currier simplifie l'appareil.

Puis Zellheim en rend encore plus simple l'instrumentation.

Parmi les divers appareils français actuellement en cours, les plus employés sont ceux de Bloch-Wormser, de Douay et de Laurentie.

Celui de Douay dont nous nous sommes servi dans notre expérimentation se compose de la façon suivante :

Un réservoir en verre à fermeture métallique étanche, dont le couvercle est percé de 3 orifices : le premier communique avec un ballon d'oxygène ; un robinet, et une poire en caoutchouc y sont interposés, et l'oxygène envoyé dans le réservoir est filtré sur coton, à son arrivée dans l'appareil.

Le deuxième orifice fait communiquer le réservoir à un manomètre gradué de 1 à 25 centimètres de mercure.

Le troisième est relié par un tube de caoutchouc à une sonde métallique, intra utérine, munie d'un épau-

lement destiné à oblitérer le col. Un robinet sert à régler l'arrivée de l'air dans la sonde.

Nous nous sommes toujours servi d'oxygène, qui est facilement résorbable.

La malade mise en position de Trendelenburg, et le speculum placé, on désinfecte le col avec un tampon imbibé d'iode. La sonde est introduite à travers l'orifice cervical, de manière que l'épaule conique vienne buter contre l'orifice externe du col. Le vagin est rempli d'eau bouillie.

L'appareil ayant été purgé d'air, on remplit d'oxygène le réservoir, sous 15 centimètres de pression. Puis on ouvre le robinet de sortie de l'appareil et le gaz s'échappe par la sonde vers le péritoine. Douay insiste sur l'importance de la régularité du débit gazeux ; il faut éviter les à-coups dans la pression et surveiller attentivement le manomètre. Il ne faut manœuvrer la poire qu'après avoir fermé le robinet de communication avec la sonde utérine.

Lorsque la perméabilité est normale, le gaz franchit l'orifice tubaire entre 60 et 100 millimètres. La pression baisse alors dans l'appareil et se lit sur le manomètre. Si l'on ausculte la région ovarienne, à l'aide d'un stéthoscope bi-auriculaire, on perçoit un sifflement sourd, ou une sorte de glou-glou dû à l'échappement du gaz par le pavillon. On peut ainsi reconnaître en cas d'oblitération unilatérale, la trompe lésée. A cet instant, la malade accuse une pesanteur dans le bas ventre et une douleur à l'épaule droite, due à l'irritation des filets du phrénique. Elle peut durer de quelques heures à 48 heures.

On augmente progressivement la pression, lorsque les trompes sont en partie oblitérées, mais on *ne doit jamais dépasser 200 millimètres*, car la pression de rupture de la trompe est à 300 millimètres (Douay).

Si les trompes sont oblitérées, la pression ne tombe pas. Lorsque l'orifice cervical est mal oblitéré, l'aiguil-



Messaouda Z...

Stérilité primitive. Insufflation négative.

**Après injection de lipiodol, on voit une très légère perméabilité tubaire
droite**

le du manomètre tombe graduellement, et l'on entend un sifflement caractéristique de la sortie de l'air, en même temps qu'on voit des bulles apparaître dans le liquide qui remplit le vagin.

L'expérience doit, pour être concluante, se répéter plusieurs fois. On ne doit pas cependant insuffler plus de 150 centimètres cubes.

L'insufflation peut être *positive*, *faiblement positive* ou *négative*.

L'aiguille du manomètre, l'auscultation et les sensations éprouvées par la malade en sont les témoins les plus sûrs.

En cas d'insufflation négative, il faut faire plusieurs tentatives : en effet, il a pu s'agir d'un spasme tubo-utérin. Dans ce cas, avant l'examen, un médicament antispasmodique (belladone), est administré à la patiente.

Cette médication, par ailleurs, conseillée à plusieurs malades nerveuses, quelques instants avant les rapports sexuels, ont inhibé le spasme utéro-tubaire et rendu possible plusieurs grossesses. (Doléris, Von Macht).

Les accidents de l'insufflation sont dus :

1°) A une antiseptie défectueuse de l'appareil, et surtout à un degré d'infection, même léger, des organes génitaux.

En présence d'une métrite du col, il faut s'abstenir : Ce sont des accidents d'ordre inflammatoire. On peut encore observer :

2°) La rupture tubaire, donnant lieu à une hémorragie.

Nous avons vu à ce sujet, quelle est la pression à ne pas dépasser.

3°) L'embolie gazeuse. (Schallen, Engelmann, Laurentie), néanmoins les cas en sont rares.

4°) Des phénomènes syncopaux et d'oppression ; ils

sont dus à l'injection de quantités d'oxygène supérieures à la normale.

Le moment le plus favorable pour pratiquer une insufflation correspond à la période post menstruelle (Rubin).

À l'approche des règles, il y a hyperplasie des muqueuses vaginale, utérine et tubaire ; la trompe, en partie obstruée, la béance des vaisseaux, offrent un grand danger d'embolie gazeuse.

C'est donc de préférence 8 jours après les règles, qu'il convient d'insuffler, après la desquamation cellulaire, qui a en grande partie levé l'obstacle de l'orifice utéro-tubaire.

L'insufflation doit être considérée comme un procédé d'investigation clinique plus que thérapeutique.

Elle permet néanmoins d'empêcher la coalescence des franges du pavillon ; par son action mécanique, le courant gazeux peut déboucher un conduit salpingien, ou redresser une trompe coudée. Currier et Zeltheim l'ont même combinée à la fécondation artificielle que nous étudierons plus loin.

Elle a l'inconvénient d'être aveugle : c'est pourquoi dans le doute, s'adresse-t-on, de préférence à un second procédé.

L'HYSTEROSALPINGOGRAPHIE.

C'est l'examen radiologique de l'utérus et des trompes après injection de lipiodol.

Dès 1912, en France, Dartigues pratique cette méthode ; Grégoire, Mocquot, Mériel, Bernard, en ont remarquablement étudié la technique et les résultats.

Le meilleur appareil pour injection de lipiodol est celui de Cotte, construit par Lépine. Il comporte un crochet à double griffe, permettant d'accrocher le col et d'introduire de la sorte une sonde dans l'utérus. Un

manomètre anéroïde est ajouté à l'appareil, pour permettre de mesurer la pression sous laquelle se fait l'injection de lipiodol. Il faut généralement une pression égale à 15 centimètres de mercure, pour que le liquide franchisse l'orifice du col. La pression limite est entre 20 et 25 centimètres de mercure ; entre 40 et 50, Béchère signale des ruptures de la trompe.

Dans toutes nos expériences nous agissons de la façon suivante :

Après injection de morphine, la patiente est couchée en position gynécologique, sur la table de l'appareil radiographique ; après désinfection de la vulve et du vagin, deux valves sont mises en place et tenues par un aide ; le col est passé à l'iode ; l'hystérométrie préalable est faite, puis on introduit dans l'utérus une sonde métallique ordinaire, adaptée à une seringue de 20 centicubes, remplie à moitié de lipiodol. Le col est alors obturé à l'aide d'une pince de Museux ; les valves sont retirées et l'examen sous écran est pratiqué.

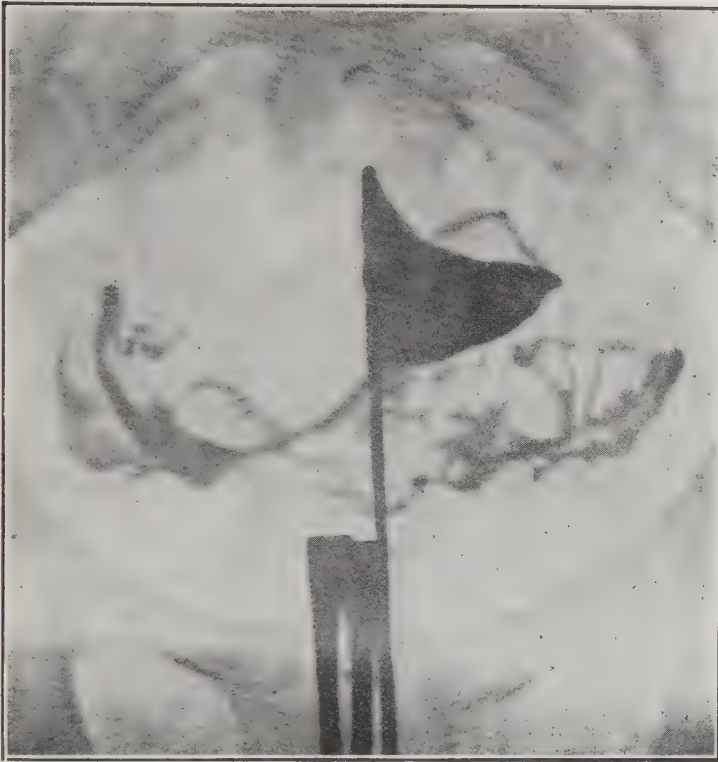
On pousse lentement le liquide en raison de la résistance qu'il offre, sous le contrôle des rayons.

La cavité utérine apparaît sous forme d'une tache triangulaire noire, puis les trompes ; des taches isolées indiquent le passage du liquide à travers le pavillon, et sa diffusion dans le péritoine.

Si l'utérus est normal, il suffit d'injecter 5 à 6 centicubes de lipiodol, pour que le passage s'opère dans les trompes.

Lorsque les trompes sont oblitérées, celles-ci ne s'injectent pas, et le lipiodol reflue dans l'utérus.

La radiographie succède à la radioscopie, et permet de fixer l'image déjà vue. Elle renseigne également sur la conformation des trompes. La sonde est alors retirée ; dans le cas d'une imperméabilité tubaire constatée à l'examen, une seconde épreuve photographique est prise quelques heures plus tard ; il a été possible de la sorte de constater une diffusion du liquide



Lise A.....

Stérilité secondaire.

**Soignée pour salpingite bilatérale. Vaccination - Diathermie.
2 insufflations négatives.**

Lipiodol fait le 18 Décembre 1934 - Perméabilité tubaire.

La vaccination se poursuit régulièrement — Bon pronostic.

dans le péritoine, alors que le premier examen avait été, en apparence, négatif.

L'hystérosalpingographie présente sur l'insufflation l'avantage de préciser le siège d'un obstacle et de déceler l'existence d'une malformation utérine ; les déformations de l'image radiologique indiquent la présence d'une masse intra utérine (polype, fibrome, cancer), ou extra utérine, (dilatation kystique, hydrosalpinx.) Bien qu'elle soit d'une pratique moins courante, plus minutieuse, et qu'elle exige une installation appropriée, elle est préférable à l'insufflation, car elle est plus précise, et permet de prévoir d'après le cliché obtenu, l'intervention chirurgicale possible. Dans tous les cas d'insufflation négative, nous avons systématiquement fait l'examen au lipiodol, ces deux méthodes se complétant parfaitement.

L'examen doit toujours être pratiqué dans les jours qui suivent la fin des règles, car l'ostium utérinum offre, à cette époque, une perméabilité plus grande. En outre, un examen plus tardif risquerait d'interrompre un début de grossesse encore méconnue.

Quels en sont les inconvénients ?

Béclère (Bulletin de la Société d'Obstétrique et de Gynécologie, Mars 1933), rappelle la possibilité d'injection vasculaire accidentelle au cours de l'hystérosalpingographie ; il recommande de surveiller de très près le manomètre, de façon à ne pas dépasser les pressions moyennes, au-delà desquelles l'effraction des parois vasculaires est à craindre.

Morhardt, en se basant sur les observations et statistiques d'un grand nombre d'auteurs, groupe en quatre chefs les accidents à craindre. Ils peuvent être :

1° Chimiotoxiques, c'est-à-dire liés à la dose et à la concentration du produit injecté.

2° Mécaniques ; c'est la rupture ou l'infiltration des



Joséphine O...

Stérilité secondaire.

Insufflation négative. 2 mois plus tard, lipiedol.

Perméabilité droite. A gauche, on remarque le trajet filiforme de la trompe, Grossesse

parois du tractus génital ou de ses vaisseaux. On peut l'observer même avec des pressions basses, en raison des lésions susceptibles de diminuer leur résistance. L'embolie huileuse est à signaler. (Macias Del Torres).

3° Infectieux : Ils sont alors liés à la réactivation d'un foyer ancien plus ou moins refroidi.

Dans la règle, un tel examen ne doit être pratiqué qu'avec une asepsie rigoureuse et surtout en l'absence de toute lésion évolutive.

4° Fonctionnels : L'huile iodée peut déclencher, lors de son passage dans les trompes, des phénomènes locaux irritatifs. Certains l'ont même incriminée comme la cause possible de grossesses ectopiques.

Quoi qu'il en soit, l'hystérosalpingographie, faite dans toutes les conditions convenables, met en relief les points laissés obscurs par l'insufflation.

Elle doit être considérée non seulement comme un mode d'investigation remarquable, mais encore comme un très bon agent thérapeutique, puisque, débouchant la lumière de la trompe, elle a été suivie fréquemment de grossesse.

CHAPITRE IV

Le traitement de la Stérilité

Nous n'avons pas la prétention, en ces quelques pages, de faire une étude approfondie des différents procédés thérapeutiques qui concernent la stérilité. Ils sont nombreux et variés, et ceux qui se rapportent au traitement de la stérilité féminine constituent une part importante de la thérapeutique gynécologique. Nous ne ferons que les énumérer, et donnerons quelques détails sur ceux habituellement connus et employés.

1. Traitement de stérilité masculine

S'il s'agit d'une aspermie, d'une azoospermie, d'une oligospermie, vérifiées par prélèvement direct du sperme ou ponction du testicule, les médicaments à base de nucléinate de soude, de phosphore, les reconstituants phosphorés sont indiqués.

Pour notre part, nous avons noté une amélioration notable chez deux malades, présentant un degré d'impuissance marquée, avec oligospermie, par l'administration des médicaments suivants :

- { glycérosphate de chaux : 0 gr. 25.
- { phosphure de zinc : deux milligrammes

Pour un cachet n° 20, 2 par jour.

Il faut avouer cependant qu'il n'y a aucun traitement susceptible de faire apparaître les spermatozoïdes, dans les cas d'azoospermie complète. On a conseillé l'usage des médications arsénico-phosphorées pour stimuler la vitalité de spermatozoïdes déficients, sans faire la preuve de l'efficacité de ce traitement. (Portes).

Néanmoins, des toniques généraux et des extraits pluriglandulaires (Syncrines, synergines, etc...) produisent souvent d'heureux effets.

Le traitement opothérapique, pour les stérilités non incurables, relevant de troubles endocriniens décelés à l'examen, peut réussir dans le cas d'insuffisance de dé-

veloppement sexuel, d'insuffisance physiologique, mais c'est là un traitement très long.

Par contre, l'usage de la Gravidine extraite de l'urine de femmes enceintes, injectée régulièrement, nous a paru avoir un heureux effet sur la spermatogénèse d'individus déficients. (Nous lui consacrerons plus loin une étude spéciale).

Doit-on avoir recours aux greffes d'organes qui, par leurs hormones, peuvent donner une impulsion anatomique ou physiologique à ce qui n'est qu'ébauché ou immobilisé ?

Il a été montré que leur action est actuellement limitée; si elles ont pu redonner une puissance disparue ou diminuée, à l'encontre de ce qui se passe chez les animaux, elles n'ont pas encore rendu à l'homme le pouvoir de reproduction.

Si la cause d'infécondité réside dans un trouble nerveux central, les toniques nervins, l'yoembine, l'hydrothérapie, peuvent être tentés.

Il est évident, s'il existe une cause d'infection locale, une blennorrhagie aiguë ou chronique qu'on la traitera de la façon habituelle.

Dans le cas d'une orchio-épididymite avec obstruction du canal déférent, si le testicule n'est pas atrophié, cas où la perte fonctionnelle serait irrémédiable, l'opération de choix est la déférentorraphie, selon le procédé de Pierre Delbet.

On pratique l'anastomose du canal déférent sectionné avec la tête de l'épididyme. Pierre Delbet et Chevassu conseillent l'anastomose latéro-latérale du déférent avec la tête de l'épididyme, et, lorsque celui-ci n'est plus perméable, l'implantation du canal dans le corps d'Highmore ; elle constitue l'anastomose déférento-testiculaire.

Dans le cas de malformation des organes génitaux, le traitement sera d'ordre chirurgical; cure de l'hypos-

padias, opérations plastiques, réduction d'un phimosis, etc...

Dans les affections acquises, les intoxications, les maladies dyscrasiques, le traitement médical sera purement causal.

S'il s'agit d'une infection tuberculeuse, ce seront, avant tout, les différentes méthodes de reconstitution organique.

Dans le cas d'infection syphilitique, le traitement spécifique interviendra ; il entraîne très souvent une modification du nombre et surtout de la vitalité et du pouvoir fécondant des spermatozoïdes.

2° Traitement de la stérilité féminine

Il constitue avant tout un problème de physiologie pathologique et il s'agit d'en dépister les causes, qui, au moins dans la moitié des cas, sont parfaitement curables.

Certes, il nécessite beaucoup de patience et d'assiduité surtout lorsqu'il s'agit de soigner une infection acquise, d'origine ancienne; et c'est là ce qui explique le fait qu'une statistique des résultats obtenus est souvent faussée, car les malades, améliorées mais non guéries, abandonnent les soins donnés à une consultation; elles espèrent voir leurs désirs comblés dans les mois qui suivent, alors que les lésions se font plus graves.

Dans les stérilités relevant d'une *infection générale* et d'une aménorrhée consécutive, antiovulaire, plus ou moins durable, c'est le traitement causal qui l'emporte sur le traitement gynécologique; il suffit bien souvent à faire disparaître la stérilité.

Il faudra parfois instituer une médication adjuvante, reconstituante, destinée à combattre la chlorose et l'anémie consécutives, dont nous avons vu le rôle dans l'étiologie de l'infécondité.

Quant à l'hérédo syphilis ou à la syphilis acquise, il est possible d'en pallier les effets par un traitement spécifique.

Dans l'hérédo tuberculose et les lésions bacillaires de la première enfance, malgré les différentes méthodes reconstituantes, la lutte est souvent sans espoir, car l'ovaire est frappé de sclérose, et son fonctionnement inhibé.

Dans certains cas de débilité ovarienne, due à une imprégnation bacillaire peu grave, les toniques généraux et une cure climatique peuvent avoir une influence heureuse.

Dans les intoxications, le traitement est purement causal, et la stérilité parfaitement curable. Chez les arthritiques, le traitement consiste en un régime sévère, et une hygiène rigoureuse riche en exercices physiques.

Dans le traitement des *dysfonctions endocriniennes*, l'opothérapie joue un rôle prépondérant. Les extraits thyroïdiens sont des médicaments très actifs dans la lutte contre la stérilité; il en est de même de l'iode et de l'air marin, dont l'influence heureuse a été observée dans certains cas d'infécondité. (Vignes).

Si la stérilité est dûe, au contraire, à un hyperplasie de la thyroïde, l'hématoéthyroïdine est indiquée.

Les extraits hypophysaires sont également actifs, particulièrement dans les cas de certaines obésités rebelles au traitement thyroïdien.

Les extraits opothérapiques associés ou syncrines (ovaire, thyroïde, hypophyse, etc...) sont également très actifs dans le traitement des dysfonctions endocriniennes, pluriglandulaires pour la plupart.

Dans les *malformations d'origine constitutionnelle*, frappant les ovaires et caractérisées par des phénomènes d'aplasie, la thérapeutique actuelle se compose d'extraits ovariens pris à petite dose pendant longtemps ;

ce sont des poudres obtenues par dessiccation des organes, réparties en cachets, ou encore des extraits injectables, beaucoup plus actifs.

Le rôle thérapeutique des injections de folliculine, dans les jours qui précèdent les règles, est important. Il en est de même des substances extraites de l'urine de femmes enceintes (Prolan, Gravidine), que nous avons régulièrement injectées, par voie musculaire, dans les jours qui précèdent l'ovulation, et dont l'importance sur celle-ci, ainsi que sur le tractus génital, a été démontrée de façon suffisante.

Nous consacrerons, dans cet exposé, une place au Prolan.

Le Prolan, ou hormone du lobe antérieur de l'hypophyse est, d'après Zondeck, une espèce de supra hormone (ou pré-hormone) sexuelle, qui n'est pas liée, d'ailleurs au sexe de l'individu. L'hormone du lobe antérieur de l'hypophyse est l'hormone primaire, celle de l'ovaire est l'hormone secondaire.

Zondeck et Ascheim réussirent donc à mettre en évidence cette substance et à l'isoler des urines des femmes enceintes : elle provoque, sur les ovaires des petits rongeurs les mêmes effets que l'implantation du lobe antérieur de l'hypophyse.

Le cycle folliculaire est déclenché par le Prolan qui, lui, mobilise l'hormone ovarienne, et celle-ci, par la suite, agit sur les organes génitaux secondaires.

Lorsque le Prolan est injecté pendant un temps assez prolongé (10 à 14 jours) à des animaux impubères, l'utérus subit un développement comme si celui-ci entraînait dans la période gravide.

Par contre, une administration très prolongée peut amener une suppression de l'ovulation et provoquer une stérilisation hormonale. Cette dualité d'action peut s'expliquer par le fait que le Prolan renferme deux composants : une hormone favorisant la maturation

du follicule et une hormone de lutéinisation. (Zondeck).

Le Prolan agit de même chez les animaux impubères mâles, chez lesquels il accélère la croissance du pénis, des testicules, et surtout de la prostate et des vésicules séminales.

Le Prolan est indiqué dans tous les cas où les glandes sexuelles étant conservées, leur développement est déficitaire; son rôle thérapeutique est donc prépondérant dans tous les cas de stérilité liés à une aménorrhée primitive, à une oligoménorrhée avec infantilisme, aux dysménorrhées de nature hypoplasique, ainsi qu'à certaines polyménorrhées.

Dans notre expérimentation personnelle, nous avons employé une *gravidine* extraite des urines de femmes enceintes par Bartoli.

Son action est efficace :

Chez la femme, dont elle régularise la date d'apparition et l'intensité des règles.

Dans les cas d'aménorrhée, elle provoque le flux menstruel.

Chez l'homme, en outre :

Dans tous les cas d'impuissance totale ou partielle, dans les troubles de l'érection, dans les spermes déficients où les spermatozoïdes ont une vitalité diminuée.

Elle a un rôle efficace sur la spermatogénèse de l'adolescent, notamment dans les cas de syndrome adiposogénital. (Nous en reparlerons plus loin).

Aux extraits opothérapiques dans le traitement de la stérilité s'ajoutent également des médications emménagogues, telles que l'yoembine, des médicaments toniques, des ferrugineux, des glycéro-phosphates, des nucléinates, de la strychnine : ils constituent un adjuvant précieux ainsi que d'autres modes thérapeutiques tels que les exercices physiques et les cures d'amaigrissement.

Enfin, les cures thermales sont particulièrement indiquées. Pour les lymphatiques et les atones, ce sont les eaux chlorurées sodiques de Saint-Sauveur, Nérès, Luchon, Salies-de-Béarn, Biarritz, Luxeuil: en Algérie, Bou-Hanifia et Hammam-Melouane; les eaux sulfatées calciques d'Hammam-Righa. Aux femmes obèses, Moutiers, Brides et Salins. Aux lymphatiques, Salies-de-Béarn, Biarritz. Aux hépatiques, Vichy, Vals. Aux cholémiques, Capvern, La Roche Posay, Vittel, Contrexeville, Martigny.

La climatothérapie, le séjour à la montagne, et parmi les stations, celle de Saint-Sauveur, convenant admirablement aux nerveuses, constituent de très bons moyens pour hâter une maternité désirée.

Il nous faut étudier maintenant le traitement de la stérilité féminine relevant de *malformations congénitales ou acquises* des organes génitaux. Nous les verrons donc successivement en remontant le tractus génital, des organes externes aux organes internes.

Certaines constituent un état définitif, qui reste au-dessus des ressources de la thérapeutique. Lorsqu'elles empêchent la copulation, il est possible d'y remédier, au moyen d'opération plastiques (par exemple la création d'un néo vagin) ; mais là s'arrête parfois l'action du traitement, car au-delà de la malformation vaginale, il y a fréquemment un utérus, des trompes, et des ovaires arrêtés dans leur développement.

Cependant, ce cas, d'un degré de gravité extrême, ne constitue qu'une exception, et, en général, des procédés thérapeutiques, variant suivant le siège et la cause de la lésion, donnent des résultats satisfaisants dans les nombreux cas de malformations congénitales ou acquises, étudiées séparément au point de vue étiologique.

N. B. - Certaines stations algériennes, encore peu connues et non exploitées, pourraient avoir les mêmes vertus curatives.

En premier lieu, *les sténoses* :

Dans le cas d'un hymen insuffisamment déchiré, un débridement sous anesthésie locale, ou l'excision d'une portion, constituent un remède parfait.

Dans le cas d'une sténose existant au niveau du vagin, sous la forme commune d'un diaphragme annulaire, l'excision est pratiquée, avec suture au catgut de la muqueuse vaginale.

Les sténoses cicatricielles étendues relèvent de la dilatation lente et progressive avec des bougies de Hégar; les tumeurs de la vulve, du périnée, des parois vaginales d'une exérèse chirurgicale.

Pour un cloisonnement longitudinal du vagin, réalisant, lorsqu'il est complet, le type de l'utérus double, une simple incision de cette cloison.

S'il existe un arrêt de développement du vagin (type du vagin court), les massages, la mise en place de petits pessaires, peuvent être tentés. La méthode chirurgicale consiste à faire un allongement du vagin, en suturant longitudinalement les bords d'une incision transversale faite sur la paroi vaginale antérieure; très souvent, cette malformation s'accompagne d'une atrésie des autres organes.

Le traitement du *vaginisme* est plus complexe.

La psychothérapie seule ne peut suffire à en assurer la guérison.

La suppression des rapports doit être absolue pendant toute la durée du traitement.

Dans les formes légères, on a recours aux bains de siège émollients ou à l'application de compresses humides.

Dans les formes plus sévères, il s'agit de traiter l'hyperesthésie vulvo-vaginale, la contracture du sphincter, en même temps que de pallier aux lésions inflammatoires, très souvent en cause.

On a recours aux pommades, aux suppositoires à base de cocaïne, de belladone.

Nous avons employé avec succès, dans certains cas, le « Percaïnal Ciba », sous forme de pommade. L'hydrothérapie (grands bains et douches chaudes), les bains de siège, ont une action adjuvante précieuse. Enfin, on peut avoir recours à l'électrothérapie.

Les formes graves relèvent d'un traitement chirurgical. La dilatation a lieu de préférence sous anesthésie générale ou rachidienne; elle se fait par introduction de deux, trois et quatre doigts dans le vagin.

D'autres méthodes, employées surtout en cas de récurrence, sont la section du sphincter vaginal (Sims) et la section du nerf honteux interne. (Michon et Wertheimer). Cette préconise, dans certains cas rebelles, la résection du plexus hypogastrique.

Enfin, les moyens adjuvants consistent dans le repos, l'isolement, le changement de milieu, si possible; ils parachèvent le traitement institué, surtout lorsqu'un élément psychique s'y était surajouté.

Si l'infécondité tient à une expulsion prématurée du liquide spermatique, il suffit, après le coït, de faire garder à la malade le siège élevé, et de lui faire mettre dans le vagin, un tampon humecté d'une eau légèrement alcaline.

En cas d'insuffisance du périnée, la périnnéorrhaphie est le moyen chirurgical à employer.

S'il existe une *malformation utérine*, il est possible, par une intervention conservatrice, de faire disparaître une cloison et de rendre ainsi la femme féconde.

Dans le cas d'une hypoplasie utérine, celle-ci peut être définitive, par atrophie concomitante des ovaires. Si l'utérus seul est infantile, il est possible d'obtenir son développement, notamment par les massages, l'électrothérapie, la diathermie, l'héliothérapie; les cures hydrominérales (de Luxeuil, Saint-Sauveur, Salies-

de-Béarn) sont efficaces par leur activité stimulante et tonique.

La dilatation utérine, préconisée par Doléris, agit comme remède d'une hypoplasie utérine, ainsi que d'une sténose du col ou de l'isthme.

La stérilité peut être ainsi vaincue et la fécondité rendue à la femme, le plus souvent après quelques grossesses interrompues dans leur évolution. Dans de tels cas, le traitement spécifique associé aux soins gynécologiques peut rendre de très grands services.

Nous avons vu le rôle des *déviations utérines*, dans l'étiologie de l'infécondité et l'opinion des auteurs à ce sujet.

Dans le cas de rétroversions, congénitales ou secondaires à une subinvolution, l'emploi de pessaires (de Hodge, de Smith, de Schultze), constitue un moyen facile, parfois insuffisant.

Le traitement est alors chirurgical. Les différents modes opératoires sont :

Les raccourcissements extra ou intrapéritonéal des ligaments ronds (Alquié, Alexander, Dudley, Dartigues).

La ligamentopexie (Doléris, Beck).

L'hystéropexie haute.

Dans le cas d'antéversion, on utilise les pessaires de Hodge, Dumontpellier, Gaillard Thomas. On pratique, en outre, le massage gynécologique prolongé.

Des tumeurs développées dans l'utérus sont un obstacle à la fécondation. Dans le cas d'un fibrome, l'opération de choix est la myomectomie.

A ce sujet, Cotte observe 20 pour 100 de grossesses survenues après myomectomie.

L'étroitesse congénitale du col, les *sténoses cicatricielles* indépendantes d'une hypoplasie ovarienne con-

comitante, relèvent de la dilatation utérine, faite soit à l'aide de tiges de lamineaires, soit avec des bougies de Hégar.

L'introduction de tiges de lamineaires dans l'utérus se fait de préférence quelques jours après la fin des règles; mises en place pendant une douzaine d'heures, elles doublent de volume, ce qui constitue un très bon procédé de dilatation lente et progressive. Il faut craindre néanmoins des risques d'infection.

La dilatation avec les bougies d'Hégar se fait, soit progressivement, en passant pendant plusieurs jours, trois ou quatre bougies de taille croissante, et en y combinant le massage gynécologique, soit brutalement, en une seule séance, après anesthésie générale, locale, ou rachidienne.

Les deux méthodes de dilatation, lamineaires et bougies sont souvent associées.

S'il existe en plus une étroitesse du col, le meilleur moyen d'y remédier consiste à faire une stomatoplastie, suivant le procédé de l'évidemment commissural. (Pozzi, Dudley).

Les autres procédés sont :

L'amputation du col, lorsque celui-ci est non seulement sténosé, mais en même temps trop long.

La résection cunéiforme (Shroeder).

Iribarne, de Buenos-Ayres, a associé à la stomatoplastie, la mise en place dans l'utérus, d'un tube en argent pendant une quinzaine de jours.

Donay se sert d'un tube en caoutchouc qu'il laisse en place d'une façon permanente. La guérison serait très fréquente.

Les stérilités d'origine tubaire sont dues, très souvent, ainsi que nous l'avons vu plus haut, à une oblitération de cause inflammatoire ou à une agglutination des franges du pavillon.

Nous étudierons donc, en ce lieu, la malformation acquise, résultant d'un processus infectieux, dont nous verrons plus loin le traitement.

Quelques auteurs, surtout Sellheim, ont recommandé l'emploi de l'insufflation des trompes comme moyen thérapeutique. En pareil cas, on la met en œuvre pendant quelques mois, plusieurs jours après la fin de la menstruation. On a enregistré un assez grand nombre de grossesses survenues, grâce à l'insufflation des trompes, après de nombreuses années de stérilité.

Il en est de même de l'hystérosalpingographie, dont l'action thérapeutique est indéniable. (Devraigne, Bécclère, Douay, Henrotay).

Pour notre part, nous avons observé deux cas de grossesses survenues peu de temps après l'injection de lipiodol.

Mais lorsque il existe un obstacle mécanique infranchissable, les seules mesures à envisager sont d'ordre chirurgical :

Les opérations plastiques, portant sur la trompe sont :
La salpingostomie.

L'implantation tubaire.

La salpingostomie consiste à créer un pavillon artificiel par l'ouverture du canal tubaire, en vue d'éliminer l'obstacle.

De nombreux procédés ont été adoptés ; la résection partielle de la trompe, la création d'une néostomie terminale ou latérale, sur l'ampoule tubaire, ou la simple libération des franges du pavillon ; l'ovaire est solidarisé à la trompe par salpingo-ovaro-syndèse. (Martin, Fuchs, Gouillioud, Pollosson, Cunéo).

Cependant les résultats ne paraissent pas excellents (Thaler, Kerwin) ; peu de grossesses ont été notées après salpingostomie. La cause semble être les altérations épithéliales importantes subies par la trompe, ainsi que la perte de contractilité de la musculieuse.

Les chances de réussite de *l'implantation tubaire*, sont plus grandes que celles de la salpingostomie.

Faite dans le cas de sténose interstitielle, si l'obstruction siège au niveau de la corne utérine (nodule inflammatoire ou adénomyome) elle a été fréquemment suivie de grossesse. (Cotte, Bertrand, Tavernier, Gonnet).

Elle consiste dans l'invagination de la trompe dans l'utérus, après évidemment de la corne utérine.

Lorsqu'il s'agit d'une inflammation aiguë de la trompe, d'un hydrosalpinx volumineux, la cure chirurgicale est la résection de la trompe entière, et la greffe ovarienne par implantation de l'ovaire dans la cavité utérine, selon les procédés d'Estes et de Tuffier ; l'implantation peut également se faire dans la corne ou dans un moignon de la trompe ; le greffon est libre ou muni de son pédicule vasculaire et nerveux. Estes sur 27 opérations signale 4 cas de succès définitifs.

Lorsque le pavillon seul est oblitéré, on peut employer la *salpingorrhaphie* avec inclusion de l'ovaire dans la trompe distendue.

Quoiqu'il en soit, il faut tenir compte non seulement de l'oblitération tubaire, mais encore de l'altération des parois. L'étude du péristaltisme tubaire et de l'état de la muqueuse ont donc leur importance. Dans tous les cas, il convient de mettre d'abord en pratique les méthodes conservatrices qui consistent à stimuler les énergies curatives existant dans l'organisme. On doit également mettre en œuvre tous les traitements qui favorisent la résorption des épanchements et des infiltrations inflammatoires, et notamment l'application de la chaleur, sous ses diverses formes.

Souvent la guérison se produit. Dans le cas contraire, la question d'une intervention chirurgicale doit être abordée.

Les malformations d'origine ovarienne, en partie étudiées précédemment, nécessitent des traitements variés.

Les aplasies ovariennes congénitales relèvent d'une médication opothérapique.

Le massage gynécologique, l'héliothérapie, l'électrothérapie, la diathermie, les cures kydrominérales ont une influence indiscutable.

De toutes les affections touchant le parenchyme ovarien, la plus importante est l'*ovarite scléro-kystique*.

Elle relève d'un traitement chirurgical aussi conservateur que possible. (Congrès de chirurgie 1926. Rouville, Mocquot, Walther).

La conclusion est qu'il faut se montrer conservateur pour toutes les interventions, sur les ovaires. Si un seul ovaire est atteint, ce sera la castration unilatérale, ou même si possible, l'énucléation du kyste.

En cas d'atteinte bilatérale, la conservation partielle des deux ou au moins d'un ovaire (Walther).

Avant l'intervention, on peut essayer l'insuline, et les extraits thyroïdiens, hypophysaires et de corps jaune.

Les tumeurs bénignes de l'ovaire, kystes dermoïdes ou mucoïdes sont également cause de stérilité : le traitement réside dans l'ablation de la tumeur.

Quant aux *infections locales* ; le traitement est varié ; nous ne pouvons l'étudier dans cet exposé, car il constitue la plus grande partie de la pratique gynécologique.

Nous ne pouvons qu'énumérer certains modes thérapeutiques.

Dans toutes les lésions de la muqueuse vaginale, de la muqueuse cervicale, dont les sécrétions créent un milieu nuisible aux spermatozoïdes, il suffit de dépister la cause des leucorrhées acides. Après examen bactériologique des sécrétions, la vaccination appropriée (antigonococcique, polyvalente) apporte une amélioration sensible. Elle peut se faire d'une façon locale (Poincloux) ou générale.

Les injections alcalines peuvent être également employées.

Dans les cas d'endocervicite avec production d'un bouchon muqueux, ou de métrite cervicale, avec col gros, dur, tuméfié, les tampons antiseptiques, la désinfection par des topiques, les attouchements au nitrate d'argent et plus particulièrement l'électrocoagulation, sont indiqués.

Les cautérisations au Filhos, sont dangereuses et souvent cause d'une sténose ultérieure.

Lorsqu'il s'agit d'une métrite hémorragique, le curetage gynécologique est employé ; dans les cas d'endométrite, c'est le massage, les topiques, l'écouvillonnage.

S'il s'agit d'une poussée de salpingite aiguë, le repos la diathermie, ont un effet excellent.

De toute façon, c'est toute la thérapeutique médicale gynécologique qu'il faut employer, pour rendre le milieu favorable aux spermatozoïdes, permettre leur ascension, la nidation de l'œuf, et d'autre part, empêcher l'évolution de lésions dont le développement, en plus des phénomènes locaux et généraux, aboutirait à l'oblitération tubaire, et à l'établissement d'une stérilité définitive.

La fécondation artificielle

Les auteurs la jugent de façon différente ; certains lui accordent une grande importance ; la plupart lui dénie toute efficacité.

Elle peut être employée dans tous les cas où la stérilité est due à des troubles de la copulation.

Chez l'homme ce sont les malformations de la verge, les troubles de l'érection et de l'éjaculation, l'hypospadias.

De même, tous les cas d'oligo et d'azoospermie.

Chez la femme, en plus des troubles du sens génital, des difficultés dans les rapports dues au vaginisme ou à certaines atrésies vulvo-vaginales, c'est surtout dans

les cas où les sécrétions sont spermatoxiques, qu'il faut employer la fécondation artificielle.

Le moment optimum pour la pratiquer est généralement le 14^e jour après le début des règles, puisque normalement cette date correspond à celle de l'ovulation.

Cependant (ainsi que nous l'avons cité plus haut) comme cette date est variable, il vaut mieux se baser sur les deux tests suivants, plus précis :

1° La recherche des glaires translucides, filantes, dans le col (Devraigne et Seguy). Elles surviennent le plus souvent le 11^e jour après le début des règles, et durent 3 à 4 jours. Elles constituent pour les spermatozoïdes, un milieu très favorable.

2° Le dosage de la folliculine dans les urines. L'élévation brutale du taux de la folliculine coïncidant avec la présence des glaires cervicales, indique d'une façon précise le moment de la ponte ovulaire.

Les conditions nécessaires à cette opération sont en outre.

a) La présence dans le sperme de spermatozoïdes vivants et doués d'une vitalité suffisante.

b) L'absence d'infection au niveau des voies génitales de l'homme (rechercher le gonocoque).

c) L'existence d'une ponte ovulaire régulière (faire tous les 2 jours le dosage de la folliculine urinaire).

d) La perméabilité des trompes. (faire une insufflation ou mieux une hystérosalpingographie préalable-.

e) Une muqueuse utérine saine.

Il existe 2 procédés de fécondation artificielle :

1° L'insémination vaginale, qui est le transport du sperme au niveau des culs de sacs vaginaux et de l'orificé externe du col.

N. B. — Il convient d'ajouter à ce sujet qu'un tel dosage ne peut être fait rapidement, l'expérimentation demandant plusieurs jours. Son intérêt paraît être surtout théorique.

2° L'insémination utérine, qui est le transport du sperme dans l'utérus, au dessus de l'orifice interne du col.

La technique est la suivante :

On recueille le sperme par masturbation dans un récipient stérile: on le met quelques minutes à l'étuve à 37°

Pour l'insémination vaginale, on en arrose le col, surtout l'orifice interne. La femme reste couchée pendant deux heures environ.

Pour l'insémination utérine, que nous avons faite quelques fois nous avons agi de la manière suivante :

Le sperme est déposé dans une seringue stérile, de 10 centicubes, maintenue quelques instants à l'étuve à 37°.

On y ajoute une sonde Braun que l'on introduit au-dessus de l'orifice interne du col.

On dépose alors une très petite quantité de sperme, quelques gouttes à peine, de façon à ne pas provoquer dans l'utérus, de réflexes d'expulsion.

De toute façon, en cas d'insuccès, il faut la répéter plusieurs fois.

CHAPITRE V

NOTES PERSONNELLES SUR LES CAS DE STERILITE, OBSERVES A LA CONSULTATION DE LA MATERNITE

Les statistiques

Nos recherches pendant deux années environ, dont la dernière surtout a été consacrée à l'étude de la stérilité, portent sur 324 cas d'infécondité.

Ils seraient, certes, plus nombreux, si nous tenions compte des femmes venues consulter, et qui, après un premier examen ont cessé de fréquenter la consultation.

Sur un total de 324 femmes, il y avait 221 cas de stérilité primitive et 103 cas de stérilité secondaire.

Nous classerons les causes de stérilité dans le tableau suivant :

I. — STERILITE FEMININE

1° INFECTIONS GÉNÉRALES :

a) Diverses	2	
b) Bacillaires	4	
c) Syphilitiques	16	(Wasserman
	—	positif)
Total	22	

2° INTOXICATIONS :

Néant.

3° DYSFONCTIONS ENDOCRINIENNES :

thyroïdiennes	1 (gôitre exophtalmique)
ovariennes et pluriglandulaires	57 (dysménorrhées) 5 (polyménorrhées)

Total 63

4° MALFORMATIONS CONGÉNITALES ET ACQUISES :

Infantilisme de tout le tractus génital	19
Vaginisme.	2
Absence de vagin	1
Rétrécissement du vagin.	5

Viciations du col :

Infantilisme et « pin hole »	11
Rétroversion exagérée	14
Antéversion	6

Viciations de l'utérus

Prolapsus	2
Fibromyomes	2
Antéversions	15
Rétroversions	46
Latéroversions	2

Viciations des annexes

Kystes de l'ovaires et ovarites scléro kystiques	4
--	---

Total 129

5° INFECTIONS UTERO-ANNEXIELLES 229

avec appendicite 5

Le total des chiffres que nous indiquons est supérieur au nombre des consultantes. En effet, de nombreuses femmes ne venaient pas seulement parce qu'elles étaient stériles mais aussi parce qu'elles souffraient. Et, presque toujours, en plus des causes possibles de stérilité.

lité, existaient d'autres signes non moins évidents, d'infection locale, souvent très grave.

Il eut donc été impossible, dans ces cas, de faire la part de stérilité se rapportant à chacun.

Nous avons fait, personnellement, 107 insufflations, 42 examens après injections de lipiodol ; 3 fécondations artificielles sont restées sans résultat.

II° NOTES RELATIVES A LA STERILITE MASCULINE

Examens des conjoints mâles	51
Stérilité, par azoospermie, aspermie et nécospermie	17
Oligospermie :	9
Infection syphilitique : (spermes déficients, Wasserman positif).	6
	—
Au total	32

Nous ne pouvons retenir, dans cette statistique, puis relever, que le nombre de conjoints mâles qui ont voulu se faire examiner.

Dans tous les cas, la femme venait seule consulter : lorsque l'interrogatoire ou l'examen de lésions légères faisaient suspecter le mari, nous demandions à la consultante de le faire venir. Très souvent nous n'avons pu arriver à ce résultat. De nombreux, cas nous ont ainsi échappé.

III° STERILITE BILATERALE

15 cas

Ils concernent ceux pour lesquels les moyens d'investigation ont été négatifs, chez la femme, et pour lesquels chez l'homme une azoospermie a été constatée.

Le Traitement

En ce qui concerne les moyens thérapeutiques employés, nous distinguerons les cas médicaux et chirurgi-

caux. Ces derniers, ont été hospitalisés à la clinique obstétricale où les interventions ont été pratiquées (notamment les hystéropexies).

Les cas médicaux ont été traités de la façon suivante :

1° Quant il s'agissait d'infection utéro-annexielle, nous avons employé la vaccination. Nous avons utilisé différents vaccins :

1° Le Vaccin Polyvalent I.O.D. (Type IV) de Ranque et Senez.

2° Le Gynéco Vaclydun (rarement).

3° *Le vaccin Polyvalent injectable*, du laboratoire de la Maternité.

Il renferme 1 milligramme de corps microbiens par ampoules de 2 centicubes.

Dans sa fabrication, 1000 ampoules représentent :

gonocoques	0 gr. 30
colibacilles	0 gr. 30
entérocoques	0 gr. 15
staphylocoques	0 gr. 15
steptocoques	0 gr. 10

La dose usuelle est de une injection, tous les deux jours.

Nous n'avons jamais observé de réaction locale, ou générale. Nous avons constamment fait la vaccination par voie sous cutanée.

Nous avons employé, en outre, du filtrat vaccin, en application locale, à l'aide de tampons.

Nous avons utilisé pour ceci :

— des ampoules de vaccin « Virultra », de 10 centicubes.

— du filtrat vaccin, préparé par Bartoli.

Ce vaccin polyvalent était composé de :

vaccins · antigonococcique.

anti staphylococcique.

anti colibacillaire.

anti streptococcique.

anti entérococcique.

anti pyocyanique.

en ampoules non injectables de 5 et 10 centicubes.

Enfin dans les cas de métrites cervicales, nous avons fréquemment employé l'électrocoagulation.

Nous n'avons jamais usé de crayons.

Nous nous sommes régulièrement servis de la diathermie comme moyen thérapeutique.

2° Lorsque la stérilité paraissait liée à une dysfonction endocrinienne (surtout ovarienne), et à des troubles menstruels, nous avons employé :

1° *La foiliculine*, du laboratoire de la Maternité.

La dose était de 12 unités-rat, par ampoule de 2 centicubes, en solution huileuse.

Nous injections 7 à 8 ampoules, par voie intramusculaire, dans les 12 ou 14 jours précédant les règles.

2° *La gradivine*, extraite de l'urine des femmes enceintes, par le Laboratoire Bartoli.

Nous l'avons employé chez la femme, à la dose de 1 unité lapine, par ampoule de 2 centicubes.

La dose usuelle était de 1 à 3 ampoules par mois, entre le 10^e et le 13^e jour, suivant le 1^{er} jour des règles. (chez certaines femmes, à cycle plus court, les 8^e, 10 et 12^e jours).

Son effet a été de régulariser le flux menstruel, plus en date d'apparition, qu'en débit.

Nous avons noté l'apparition des règles dans des cas d'aménorrhées et, de plus, chez des jeunes filles non réglées.

Nous avons également employé chez l'homme une gradivine, dosée à 10 unité lapine, par ampoule, injectée quotidiennement, ou à raison de 3 fois par semaine, par voie intramusculaire.

Nous avons observé :

1° Dans les cas d'azoospermie totale ou d'aspermie, aucun résultat.

2° Dans les cas d'oligospermie et de spermes à vitalité déficiente : une augmentation du nombre des spermatozoïdes, variant de 50 à 300 %.

— une vitalité passant de 1 à 8 et même 16 heures (ceci après 2 séries d'injections).

Nous avons de plus, noté des phénomènes subjectifs, témoignant une amélioration de l'aptitude au coït.

Enfin, dans les cas d'infection syphilitique, après réactions de Wasserman, d'Hecht et de Rubinstein, nous avons institué un traitement spécifique. (Novarsénobenzène, Bismuth). Quand il s'agissait de médication reconstituante, nous avons employé les toniques généraux.

Les Résultats

En ce qui concerne la stérilité féminine, nous avons fait de nombreuses recherches pour retrouver les femmes, qui, un jour, avaient cessé de venir à une consultation, qu'elles fréquentaient assidûment depuis plusieurs mois.

Nos recherches ont été fructueuses dans 72 cas.

Pour ces 72 femmes, 26 cas avaient été traités avec succès et suivis d'une grossesse ; 46 étaient restés négatifs.

Pour quelle raison ont-elles ainsi déserté la consultation ? Il eut été intéressant d'en retrouver un plus grand nombre, car plusieurs, se voyant enceintes, ont du croire qu'il était superflu de revenir.

D'autres, pour des raisons diverses, sont parties non guéries.

Quant à la stérilité masculine, nous avons noté 2 cas d'oligospermie traités avec succès, 1 cas de stérilité

bilatérale a été guéri et s'est terminé, pour la femme, par l'accouchement d'un enfant vivant.

Enfin de nombreux cas sont actuellement en traitement.

Nous terminerons en disant, qu'ils eussent peut-être été plus grands, si la consultation de la stérilité nous avait seule occupé.

Mais les épouses stériles étaient mêlées à la foule sans cesse accrue des femmes venant à la consultation de gynécologie, et dont le nombre mensuel s'élevait à près de deux mille. A l'heure actuelle il grandit encore.

Observations

I

EXEMPLES DE QUELQUES CAS TRAITES AVEC SUCCES

Sterilité primitive

OBSERVATION I

Fatma Bent M..., 25 ans, réglée à 12 ans, mariée depuis 10 ans; pas d'enfants, pas de fausses-couches; stérilité primitive.

Vient consulter le 25 Septembre 1931, pour douleurs pelviennes et dysménorrhée.

On trouve un utérus infantile en anté-flexion forcée. A gauche les annexes sont normales; on perçoit à droite un ovaire gros et douloureux.

Traitement : Injections alcalines, vaccination, folliculine.

La malade est soignée d'Octobre 1931 à Décembre 1932, très régulièrement. On note une régression des phénomènes inflammatoires. Les règles redeviennent normales en durée et en intensité.

Le 22 Mars 1933, grossesse à terme, présentation céphalique; bruits du cœur bien perçus à gauche. On conseille l'hospitalisation à cause de l'existence d'un bassin légèrement rétréci.

OBSERVATION II

avec la collaboration du Docteur Edouard LAFFONT

Fatma Zehra S..., 22 ans, réglée à 12 ans, mariée à 17 ans; pas d'enfants ni de fausses couches; vient consulter pour stérilité primitive.

Le 7 Août 1931, on note un col petit conique, de nullipare; un utérus infantile en dextroversion, l'ovaire gauche est gros et douloureux (ovarite scléro-kystique probable). Au spéculum l'orifice cervical apparaît punctiforme. Leucorrhée.

Traitement : Injections alcalines, vaccination, tampons au thigénol. Hormovarine.

Le 6 Novembre 1931, la grossesse est certaine ; on institue un traitement spécifique (Acétylarsan). En Juin 1932, les bruits du cœur sont perçus à gauche. La tête est mobile. Par la suite, accouchement d'un enfant vivant du sexe masculin.

OBSERVATION III

Zaia A..., 22 ans, réglée à 12 ans, mariée à 16 ans; aucun antécédent pathologique ; ni grossesse, ni fausse couche ; vient consulter le 9 Octobre 1931, pour douleurs pelviennes et pertes abondantes.

Au toucher, l'utérus est anté et dextrofléchi; on remarque de grosses lésions de métrite cervicale.

Traitement : Vaccin antigonococcique, lavages, tampons.

Le 12 Janvier 1932, on constate une grosse amélioration des lésions ; on pratique une insufflation sans résultat. Les soins durent jusqu'au mois de Juin. L'insufflation est alors positive.

En Février 1934, il y a une grossesse de deux mois environ ; en Juin 1934, la grossesse est de six mois, les bruits du cœur sont perçus à gauche ; en Août 1934, la grossesse est à terme, la tête en voie d'engagement. Accouchement d'un enfant vivant du sexe masculin.

OBSERVATION IV

avec la collaboration du Docteur Edouard LAFFONT

Embarka K..., âgée de 25 ans, réglée à 13 ans, mariée à 16 ans, vient consulter pour stérilité primitive et violentes douleurs pelviennes.

Premier examen, le 27 Juillet 1932; on trouve un col mou, un utérus en antéposition; il y a une réaction douloureuse des culs de sacs droit et gauche.

L'examen des pertes révèle l'existence d'une gonococcie aigue.

Le traitement habituel se poursuit régulièrement.

Le 27 Août 1933, on note une grossesse de quatre mois environ, les bruits du cœur sont perçus ; en Janvier 1934 ; accouchement d'un enfant vivant du sexe féminin.

OBSERVATION V

Madame V..., âgée de 28 ans, réglée à 14 ans ; cette femme mariée depuis 10 ans, vient consulter en Décembre 1932. Stérilité primitive.

Elle est hospitalisée en gynécologie pour règles douloureuses. Métrite du col et du corps.

Vaccination. Injections d'hormovarine. On pratique une dilatation du col. Après une amélioration notable, on insuffle les trompes ; quatre insufflations sont négatives, la cinquième est faiblement positive.

Le 25 Mai 1933, un examen au liopodol révèle l'imperméabilité tubaire.

D'autre part, on convoque le mari. On fait un examen du sperme. A l'examen on trouve 1 à 3 spermatozoïdes vivants tous les trois ou quatre champs. Leurs oscillations sont faibles ou brusques, inefficaces. Leur morphologie est normale, quelques formes cependant étant microcéphales. Trois examens pratiqués successivement révèlent la même azoospermie. Le Wasserman et positif.

On institue chez le mari un traitement spécifique (deux séries de Novarsénobenzol) ; de plus on pratique quinze injections sous cutanées de gravidine.

L'examen du sperme révèle alors une dizaine de spermatozoïdes vivants par champ microscopique.

En Septembre 1933, l'examen au lipidol est positif.

En Janvier 1934, on note une grossesse au début ; la malade est alors soumise à un traitement spécifique à la consultation d'obstétrique ; en Septembre 1934, accouchement d'un enfant vivant du sexe féminin.

OBSERVATION VI

avec la collaboration du Docteur Edouard LAFFONT

Marie C..., âgée de 20 ans. Cette femme mariée depuis 3 ans, vient consulter pour stérilité primitive.

Ses règles apparues très tard ont toujours été peu abondantes. Un premier examen est pratiqué le 22 Février 1934.

Au toucher, le col est petit, dévié à gauche ; l'utérus est en antéflexion. On perçoit à droite un point annexiel douloureux.

On tente de faire une hystérométrie ; celle-ci est impraticable, car l'orifice interne sténosé ne peut être franchi.

On institue une série de folliculine par mois. Vaccination au polyvalent.

Les soins se poursuivent régulièrement ; les règles se rapprochent de la normale. Le 19 juillet 1934, le col utérin est ramolli ; l'utérus est gravide et son fond atteint un doigt au dessous de l'ombilic. Le cul de sac gauche est encore empâté.

Le 18 Octobre 1934, présentation du sommet ; dos à gauche. Grossesse à terme normale.

OBSERVATION VII

Madame R... Cette femme, âgée de 22 ans, vient consulter pour stérilité primitive.

Réglée à 13 ans. Mariée à 18 ans.

Douleurs pelviennes surtout marquées à droite. Dyspareunie.

Le 7 Décembre 1933, au toucher, le col est normal, le corps gros et douloureux, le cul de sac droit est le siège d'un gros empâtement.

Traitement : vaccin antigonococcique.

Le 5 Février 1934, amélioration. Insufflation : légère perméabilité tubaire. Le traitement se poursuit.

Le 5 Mars 1934, deuxième insufflation : perméabilité très nette.

Le mois suivant la malade ayant présenté des signes d'insuffisance ovarienne est soumise au traitement mixte : douze injections de folliculine, et trois de gravidine par mois.

D'autre part, on pratique chez le mari un examen du sperme : qui donne le résultat suivant :

Une vingtaine de spermatozoïdes vivants, dont 6 à 7 sont moribonds et oscillent sur place.

Vitalité du spermatozoïde : deux heures après émission du sperme, il ne reste que 5 à 6 spermatozoïdes vivants par champ. Morphologie : Normale ; quelques éléments ont une forme diminuée, la queue ne faisant qu'une seule fois la longueur de la tête. Examen bactériologique du sperme : absence d'éléments microbiens. Mise en contact du sperme et des sécrétions cervicales : pas de modifications.

Traitement : phosphore de zinc et nucléinate de soude.

La stérilité dans ce cas semble être imputable aux deux conjoints.

Le 7 Juin 1934, la malade présente un retard de deux mois ; les signes de grossesses sont certains.

OBSERVATION VIII

Fatma B... 21 ans.

Réglée à 13 ans, mariée à 15 ans, vient consulter le 19 Avril 1934, pour stérilité primitive.

Elle se plaint, en outre, de violentes douleurs pelviennes localisées à gauche.

A l'examen, on trouve un col petit, de forme conique, un corps rétrofléchi, et la présence d'une annexe gauche très augmentée de volume et très douloureuse.

Traitement : Repos complet, vaccination au polyvalent, diathermie.

Le traitement se poursuit pendant trois mois régulièrement.

En Juillet 1934, il y a un retard de quinze jours environ et des signes nets de grossesse..

OBSERVATION IX

Messaouda K..., âgée de 23 ans.

Réglée à 12 ans, mariée à 14 ans, consulte pour stérilité primitive.

L'examen ne relève pas de lésion appréciable des organes génitaux, sauf de légères lésions de métrite cervicale.

La vaccination au polyvalent et la mise en place de tampons au filtrat vaccin commence en Avril 1934.

La malade est revue en Octobre 1934, et présente les signes nets d'une grossesse de cinq mois environ, évoluant normalement..

STERILITE SECONDAIRE

OBSERVATION X

Zineb M..., âgée de 25 ans ; réglée à 14 ans, mariée à 15 ans; a eu dès son mariage une grossesse : enfant décédé quelques jours après la naissance. Un an plus tard, fausse couche spontanée de trois mois.

Remariée depuis sept ans ; vient consulter pour stérilité secondaire.

Premier examen, le 8 Septembre 1931. L'utérus est en antéposition normale, légèrement augmenté de volume. Le col est normal. On perçoit dans le cul de sac gauche, une masse de la grosseur d'un œuf, très douloureuse.

Au spéculum, lésions de métrite cervicale ; ectropion de la muqueuse de la lèvre supérieure.

Traitement : tampons, vaccin polyvalent, injections.

Le traitement se poursuit pendant un an et demi environ.

Le 16 Novembre 1933, grossesse de six mois évoluant normalement.

En Février 1934, accouchement d'un enfant vivant bien constitué.

OBSERVATION XI

Féthä A..., âgée de 25 ans ; réglée à 12 ans ; mariée à 13

ans ; présente dans ses antécédents une fausse couche spontanée de quatre mois, et deux grossesses terminées par l'accouchement d'enfants morts-nés.

De plus, la malade a une aménorrhée de six mois ; violentes douleurs pelviennes.

Le 13^e Avril 1932, l'examen montre l'existence de grosses lésions annexielles bilatérales.

Traitement : après un examen des pertes, vaccination au polyvalent, tampons, folliculine.

Le 16 Novembre 1933, grossesse de cinq mois environ, évoluant normalement.

Par la suite, accouchement d'un enfant vivant du sexe masculin.

OBSERVATION XII

Fatma T..., âgée de 30 ans, vient consulter pour stérilité secondaire.

Cette femme, réglée et mariée à 13 ans, a eu, dans les années qui ont suivi son mariage, quatre grossesses terminées par des avortements. De plus, elle a souffert de douleurs pelviennes, et présente depuis plusieurs années une dysménorrhée persistante.

En Février 1932, elle est soumise à un traitement mixte : vaccination au polyvalent, et deux séries de Novarsénobenzol.

Le 27 juillet 1932, après un traitement poursuivi très régulièrement, on constate l'existence d'une grossesse de deux mois environ.

En Novembre 1932, la grossesse est de six mois, évolue normalement, les bruits du cœur sont bien perçus.

Par la suite accouchement d'un enfant vivant, bien constitué.

Cette femme vient régulièrement à la consultation ; une troisième série de Novarsénobenzol lui est faite, ainsi que des soins locaux.

Le 15 Mars 1934, il y a une nouvelle grossesse de cinq mois environ. Apparition des mouvements actifs. Bruits du cœur perçus ; cette deuxième grossesse évolue normalement.

OBSERVATION XIII

Zohra S..., 26 ans, Réglée à 14 ans. Mariée à 19 ans ; cette femme a eu trois grossesses, terminées toutes trois par des accouchements prématurés à sept et huit mois ; enfants décédés peu de jours après leur naissance.

Le 8 Mars 1933, un toucher pratiqué, montre l'existence d'un col dur et déchiqueté, et d'un utérus dont le fond est douloureux. Au spéculum on trouve de grosses lésions de métrite cervicale.

A l'auscultation cardiaque, on décèle l'existence de souffles anémiques.

La numération globulaire montre une hypoglobulie marquée; le Wasserman est négatif; malgré cela, on pratique chez cette malade une série de Novarsénobenzol ; de plus cacodylate et vaccination antigonococcique ; ce traitement se poursuit pendant six mois.

Le 2 Août 1933, l'utérus est gravide; la grossesse est de cinq mois, et évolue normalement.

OBSERVATION XIV

Madame Alice B..., 24 ans, mariée à 19 ans, a fait il y a quatre ans une fausse couche spontanée de six mois et demi ; quelques mois plus tard, nouvelle grossesse ; l'enfant est décédé à l'âge de dix mois.

Cette femme vient consulter pour douleurs pelviennes très violentes.

Au toucher, on trouve un col basculé, en position postérieure, un utérus, normal, des annexes peu douloureuses. Il y a, de plus, d'importantes lésions de métrite cervicale. Pas de troubles menstruels.

Le traitement (vaccination, désinfection locale) commence au mois de Mars 1933.

En Janvier 1934, on pratique une cautérisation du col. Deux mois plus tard, on note des signes évidents de grossesse.

L'examen de l'appareil cardio vasculaire ayant montré des signes nets de rétrécissement mitral, la malade est mise au traitement : digitaline, coramine.

Le grossesse évolue normalement, et le 17 Novembre 1934, se termine par l'accouchement d'un enfant vivant du sexe masculin.

OBSERVATION XV

Kheira G..., âgée de 30 ans.

Réglée à 12 ans, mariée à 13 ans, cette femme a fait dans les mois qui ont suivi son mariage, deux fausses couches spontanées, de quatre mois environ. Depuis, plus de grossesse. Cet état de choses amène la malade à consulter.

L'examen montre un utérus gros en rétroversion. Le fond est douloureux ; les annexes ne sont pas perçues.

Le traitement institué en Mars 1934, se poursuit pendant plusieurs mois ; vaccination ; traitement spécifique (Novarsénobenzol-bismuth).

Le 22 Novembre 1934, l'utérus est gravide. La grossesse est de trois mois environ et évolue normalement.

Une second série d'injections intraveineuses est actuellement pratiquée.

OBSERVATION XVI

Fortunée Z..., âgée de 32 ans.

Régée à 14 ans, mariée à 20 ans.

On note dans les antécédents obstétricaux de cette femme, une fausse couche spontanée de six mois, survenue en 1927.

L'examen montre l'existence d'une rétroversion utérine marquée. De plus, grosse métrosalpingite, gonococcique.

La malade est soumise à la vaccination pendant toute l'année 1934.

Elle cesse volontairement le traitement en cours, et revient en Janvier 1934, présentant les mêmes symptômes.

On continue la vaccination ; à cette époque les signes de grossesse apparaissent. Le mois suivant, avortement.

Le Wasserman est positif.

La malade est soumise au traitement spécifique et subit trois séries d'injections, en avril, juillet et décembre 1934.

(Voir l'observation du mari, dans les cas de stérilité bilatérale).

OBSERVATION XVII

Fatma S..., âgée de 26 ans.

A eu une grossesse il y a dix ans. Règles normales, douleurs pelviennes ; consulte pour stérilité secondaire.

L'examen pratiqué en Février 1933 montre de grosses lésions de métrite cervicale, et l'existence d'une salpingite bilatérale.

Traitement : vaccin, diathermie.

Le 29 Avril 1933, il y a un retard d'un mois, et des signes nets d'un début de grossesse.

La malade est améliorée.

OBSERVATION XVIII

Hermine G..., âgé de 35 ans.

Vient nous consulter pour stérilité secondaire, le 1^{er} Octobre 1933.

Mariée il y a une douzaine d'années, cette femme a eu dès le début de son mariage deux grossesses terminées l'une par l'expulsion d'un enfant mort-né, l'autre par un avortement spontané.

Le Wasserman est positif.

Le 25 Mars 1934, il y a un retard de deux mois environ, et des signes de grossesse.

Quelques jours plus tard, légère hémorragie, accompagnant l'expulsion de débris de caduque. On pense à une grossesse extra-utérine.

La réaction de Brouha est positive.

La malade est hospitalisée à Dubois ; on procède à l'ablation de la trompe droite.

Depuis lors, cette femme est régulièrement suivie à la consultation.

OBSERVATION XIX

Baya bent M.,, âgée de 23 ans, vient consulter pour stérilité secondaire, le 19 octobre 1933.

A été réglée à 12 ans, et mariée une première fois à 15 ans.

Un an plus tard, grossesse terminée par l'expulsion d'un enfant mort.

Six ans plus tard, avortement spontané au bout de six mois de grossesse.

Cette malade divorcée, puis remariée, n'a jamais eu d'enfant avec son second mari.

Elle se plaint de douleurs pelviennes et lombaires très violentes.

A l'examen on trouve un utérus très gros, un empâtement du cul de sac droit, au travers duquel on palpe une volumineuse grosseur.

Au spéculum, lésion de métrite cervicale ; pertes muco-purulentes.

A l'examen microscopique, gonococcie aiguë.

Le Wasserman est négatif.

Traitement : vaccination, tampons, injections, diathermie.

On convoque le mari.

Lalaoud Ben B... Examen du sperme :

60 à 80 spermatozoïdes par champ microscopique. Ils sont très vivaces et le traversent par des mouvements rapides de la queue.

Vitalité du spermatozoïde :

Sperme seul : 5 heures après le premier examen il ne reste qu'une vingtaine de spermatozoïdes vivants par

champ. Parmi ceux-ci, 4 à 5 sont moribonds et oscillent sur place.

24 heures après le premier examen, tous les spermatozoïdes sont morts.

Sperme + pertes cervicales :

Ces pertes sont légèrement acides. 5 heures après le premier examen, il ne reste qu'une quinzaine de spermatozoïdes vivants par champ.

Sperme + sérum sanguin de la femme :

5 heures après le premier examen, on ne trouve que 3 spermatozoïdes vivants par champ.

Par contre on remarque des agglomérations de 20 à 25 spermatozoïdes. Il semble y avoir un phénomène d'agglutination,

Morphologie : normale.

Examen cyto-bactériologique du sperme : quelques cellules épithéliales ; absence de germes microbiens.

Examen de la goutte uréthrale : très nombreux diplocoques Gram-négatifs, extra et intra cellulaire.

Le Wasserman est négatif.

Le mari est dirigé sur la consultation de Vénérologie.

La femme suit régulièrement son traitement.

Le 20 mai 1934, il y a un retard d'un mois et demi. Le col est ramolli à l'apex. Le corps est gros, apparemment gravide ; son fond est perçu à deux doigts au dessous de l'ombilic.

OBSERVATION XX

Joséphine O..., 36 ans, vient consulter en Décembre 1933, pour stérilité secondaire.

Réglée à 14 ans, mariée depuis 7 ans, cette femme a eu, un an après son mariage une grossesse terminée par l'accouchement d'un enfant vivant.

Depuis elle n'a plus eu de grossesse, et ses règles ont diminué d'intensité ; chaque mois, elles présentent un retard de quelques jours.

A l'examen, on trouve une rétroversion légère du corps utérin. Pas de lésions annexielles. L'examen au spéculum montre une métrite cervicale très importante.

Résultat du prélèvement des pertes : nombreux gonocoques et bacilles du type Coli.

Traitement : injections, tampons, vaccination au polyvalent génito-urinaire, Folliculine per os et injectable.

Deux mois plus tard, une insufflation est faite, et montre une imperméabilité tubaire.

L'examen au lipiodol est fait le mois suivant, douze jours après la fin des règles : à l'examen direct sous l'écran, les trompes ne s'injectent pas ; mais le lendemain, une deuxième radiographie montre la diffusion du lipiodol dans le péritoine.

L'examen du sperme du mari est fait. On trouve 15 spermatozoïdes vivants par champ (orchite ancienne), dont 5 moribonds. Leur morphologie est normale.

Mis en contact avec les pertes cervicales acides, ils présentent une agglutination 4 heures après.

Avec le sérum sanguin de la femme, pas de modification.

Trois mois plus tard, après un traitement continu, la malade est enceinte.

II

OBSERVATIONS CONCERNANT QUELQUES CAS DE STÉRILITÉ CHEZ DES MALADES, DONT IL A ÉTÉ IMPOSSIBLE, PAR LA SUITE, DE RETROUVER LA TRACE.

OBSERVATION XXI

Germaine R..., 29 ans.

Vient consulter pour stérilité primitive. Réglée tardivement à l'âge de 17 ans. Présente tous les mois, une avance de huit jours. Souffre de douleurs pelviennes. Mariée depuis 8 ans, n'a jamais eu de grossesse.

À l'examen, on constate une déviation du col qui pointe vers la symphyse. L'utérus est déjeté sur la gauche. Il existe à droite, deux petites masses annexielles et un empatement du cul de sac gauche. Au spéculum, on voit de petites ulcérations métritiques, siégeant près de l'orifice cervical.

Groupe sanguin n° IV. Bactériologiquement, métrite gonococcique.

Traitement : injections, vaccin, tampons.

Les soins se poursuivent régulièrement de Mars à Mai 1934.

À cette époque on pratique une insufflation qui est positive.

La malade n'est plus revenue depuis à la consultation. On avait songé à faire chez elle une fécondation artificielle.

Y a-t-il eu grossesse ?

Examen du mari: Georges R... 31 ans.

Aucun antécédent vénérien ni pathologique.

Examen du sperme: 60 spermatozoïdes par champ, très actifs, le traversant rapidement.

Vitalité du sperme entièrement conservée six heures après le premier examen.

1) Sperme + pertes cervicales : aucune action des pertes sur la vitalité des spermatozoïdes.

6 heures après, il y a le même pourcentage de spermatozoïdes.

2) Sperme, + sérum sanguin de la femme : pas de modification ni de phénomènes d'agglutination.

8 heures après, il y a encore une dizaine de spermatozoïdes vivants.

Morphologie normale.

Examen cyto-bactériologique du sperme: rares leucocytes; absence de germes microbiens.

Groupe sanguin n° IV.

OBSERVATION XXII

Barka Bent Aissa G..., 26 ans.

Mariée depuis 13 ans, consulte pour stérilité primitive.

Réglée à 13 ans; menstruation régulière, abondante, douloureuse.

Examen: Col de nullipare, de consistance augmentée. Corps en position intermédiaire. Annexite droite. Leucorrhée abondante.

Traitement: Injections, vaccin.

Bactériologiquement: colibacilles et gonocoques.

La malade soignée régulièrement, d'avril à juin 1934, très améliorée, cesse de venir à la consultation. La trace en est perdue.

Examen du mari: Saad G..., 28 ans.

On signale, à l'interrogatoire, un léger degré d'impuissance.

Examen du sperme: 80 spermatozoïdes par champ, dont 30 sont morts. Les autres avancent avec force.

6 heures après le premier examen:

1° Sperme seul : il ne reste que 20 spermatozoïdes vivants.

2° Sperme, + pertes cervicales : il reste à peine 10 spermatozoïdes vivants.

Il eut été intéressant de voir après guérison, le comportement des spermatozoïdes seuls et mis en contact avec les humeurs féminines.

OBSERVATION XXIII

Rachel A..., 36 ans.

Stérilité primitive. Dysménorrhée. Retards de 10 à 15 jours par mois, menstruation peu abondante.

Mariée depuis 9 ans.

Examen : Col long, dur, irrégulier. Corps et annexes sains.

Au speculum, on voit un orifice cervical très congestionné légèrement érodé, d'où s'échappent des pertes séreuses.

On vaccine la malade, puis on pratique une insufflation qui est positive. Elle cesse alors de venir à la consultation.

Examen du mari: X... 40 ans.

Aucun antécédent.

Examen du sperme : 80 spermatozoïdes par champ dont 10 sont morts. Quelques uns oscillent sur place, les autres sont vigoureux.

Sperme + sérum; pas de changement.

Sperme + sécrétions cervicales très acides: les spermatozoïdes, ont des mouvements affaiblis.

1 heure après le premier examen, on n'observe aucun changement dans le sperme seul, ni dans le sperme et le sérum. Au contraire, dans le sperme mis au contact des sécrétions cervicales, tous les spermatozoïdes sont morts, sauf 3 ou 4 qui, deux heures après, s'agitent faiblement.

OBSERVATION XXIV

Marie O..., 38 ans.

Vient consulter pour stérilité primitive, le 25 Avril 1934.

Elle souffre depuis deux ans environ, de violentes douleurs abdominales et pelviennes.

A l'examen, on trouve un col; long, conique, de nullipare. Un corps normal, et des annexes perceptibles, douloureuses à droite.

La stérilité semble être due à une atrésie vaginale prononcée, ainsi qu'aux lésions d'ordre inflammatoire.

La malade est vaccinée, en attendant une opération plastique. Les soins se continuent pendant 3 mois environ, au bout desquels la malade cesse de venir à la consultation.

OBSERVATION XXV

Indigène ... 20 ans.

Réglée à 13 ans, mariée à 13 ans, a eu une seule grossesse, terminée par l'accouchement d'un enfant mort-né.

Elle se plaint de violentes douleurs et de dyspareunie importante.

L'examen est pratiqué en Novembre 1934: Le vagin présente au niveau de la partie postérieure de l'orifice vulvaire, une large fistule communiquant avec le rectum. La partie médiane de la cavité vaginale est rétrécie par une adhérence transversale. Le doigt accède difficilement au fond du vagin, et permet de décélérer un col très haut situé.

La stérilité semble due à une malformation acquise, établie à la suite d'un accouchement dystocique ou de manœuvres trop brutales.

On conseille une intervention que la malade refuse.

OBSERVATION XXVI

Messaouda Bent A..., 17 ans.

Mariée à trois reprises différentes, vient consulter pour stérilité primitive. Elle se plaint, en outre, de douleurs pelviennes localisées dans la fosse iliaque droite, et de lombalgies. Elle dit n'avoir jamais été réglée.

Examen le 8 Mai 1934. Col infantile très petit, de consistance normale. Utérus infantile perçu au-dessus de la symphyse. Les annexes ne sont pas perceptibles.

Au speculum, l'orifice cervical est punctiforme. Il y a une leucorrhée abondante.

Traitement : vaccination. 15 injections de folliculine, et 3 de gravidine, par mois aux dates habituelles. Le traitement est commencé, puis la malade cesse de venir à la consultation.

OBSERVATION XXVII

Femme indigène de 29 ans.

Réglée à 13 ans, normalement et de façon abondante tous les mois.

Elle souffre de douleurs abdominales et vient consulter pour stérilité primitive.

Le mari remarié avec cette seconde femme, n'a jamais eu d'enfants avec sa première épouse.

Examen le 3 janvier 1934 : col petit de nullipare, corps gros en antéflexion, dont la mobilisation est douloureuse. Culs de sac libres. Nombreuses pertes muco purulentes (gonocoques).

Traitement : vaccin antigonococcique, tampons au thigénol. Les soins se poursuivent pendant trois mois environ. On ne peut tout de même pratiquer une insufflation, en raison de la persistance des lésions inflammatoires.

La malade cesse un jour de venir à la consultation.

Examen du mari :

Saïd C...

Antécédents : une blennorragie; pas d'orchite.

Examen du sperme :

Nombre de spermatozoïdes par champ : une soixantaine environ, tous vivants, doués de mouvements efficaces et rapides.

Mise en contact du sperme et des pertes cervicales : Au bout d'une heure, aucune modification ne s'est produite; 4 heures après, il n'y a que 40 spermatozoïdes vivants; 6 heures après, 10 seulement.

Vitalité du sperme seul : 20 heures après l'émission du sperme à l'examen direct, on reconnaît une quinzaine de spermatozoïdes vivants par champ.

La stérilité dans ce cas, semble due aux sécrétions spermotoxiques du col utérin.

OBSERVATION XXVIII

Femme indigène de 26 ans.

Réglée à 13 ans, mariée à 20 ans, a eu une grossesse terminée par l'expulsion d'un enfant mort et macéré.

Elle se plaint de douleurs pelviennes et de dysménorrhée. Elle est stérile depuis 5 ans, époque à laquelle elle s'est mariée.

A l'examen, le corps est en rétroversion. Il existe des lésions bilatérales de salpingite.

Traitement : vaccination antigonococcique; soins locaux 10 injections de folliculine et 3 de gravidine par mois.

Le Wasserman est négatif.

Le traitement se poursuit pendant trois mois, puis la maladie interrompt les soins.

Examen du mari :

Pas d'antécédents avoués. Groupe sanguin n° II.

Examen du sperme :

Volume : 6 centicubes. Aspect : blanc laiteux. Consistance : normale.

Nombre de spermatozoïdes par champ : 15 environ, dont 10 pour 100 sont morts. Quelques formes à collerettes. Mise en contact du sperme avec :

1° Les pertes cervicales : 4 heures après, 4 spermatozoïdes vivants par champ; 6 heures après, 1 à 2.

2° Le sérum sanguin de la femme : 3 heures après, tous les spermatozoïdes sont morts.

Vitalité des spermatozoïdes seuls : 8 heures.

La stérilité en plus de lésions inflammatoires chez la femme, semble également due à une *incompatibilité humorale*.

OBSERVATION XXIX

Nadjia Y..., 20 ans.

Réglée à 15 ans, mariée à 16 ans, consulte pour stérilité primitive.

A l'examen, l'état général est médiocre.

Au toucher, le col est petit, fermé; il existe de grosses lésions de salpingite gauche.

Traitement : vaccin antigonococcique après examen des pertes. Tampons. Diathermie.

Après trois mois de traitement, le 18 Mai 1934, on tente de pratiquer une insufflation. L'orifice cervical, punctiforme, ne peut être franchi. On pratique alors une dilatation à l'aide de lamineaires. Mise en place successive de tiges n^{os} 6, 8 et 10.

Ensuite, l'insufflation pratiquée est légèrement positive.

La malade continue à se faire soigner pendant un mois environ, puis cesse de venir à la consultation.

Examen du mari :

Mostapha K...

Pas d'antécédents.

Examen du sperme : 40 à 50 spermatozoïdes par champ, dont quelques uns sont morts. Les autres avancent vigoureusement. Les autres réactions n'ont pu être effectuées.

De toute façon, la stérilité paraissait être imputable uniquement à la femme.

OBSERVATION XXX

Germaine C..., 24 ans.

Réglée à 14 ans, mariée à 17 ans, consulte pour stérilité primitive.

A l'examen, on trouve de grosses lésions de salpingite bilatérale.

Traitement : vaccin polyvalent et antigonococcique. Diathermie.

En Juin 1934, après quatre mois de traitement, l'amélioration est évidente. A cette date, la malade interrompt le traitement.

Examen du mari :

Jean-Baptiste C...

Antécédents : une blennorrhagie, trois ans auparavant.

Examen du sperme :

Nombre de spermatozoïdes par champ : une soixantaine environ, très mobiles.

Vitalité :

1° Sperme seul : 5 heures après le premier examen, une cinquantaine de spermatozoïdes sont encore vivants; ils se déplacent par des mouvements très actifs.

2° Spermies et pertes cervicales : ces pertes sont légèrement alcalines, et ne semblent pas agir sur la vitalité des spermatozoïdes, puisque le pourcentage des vivants est le même.

24 heures après le premier examen, il ne reste aucun spermatozoïde vivant.

Vitalité : normale.

Examen cyto-bactériologique du sperme : quelques cellules épithéliales; absence de germes microbiens.

OBSERVATION XXXI

Yamina S..., 18 ans.

Réglée à 12 ans, mariée à 14 ans, vient consulter pour stérilité primitive et douleurs pelviennes.

L'examen est pratiqué le 13 mars 1934 : on trouve d'importantes lésions de métrite cervicale, ainsi que la présence d'une masse salpingienne gauche.

Traitement : désinfection locale, vaccination (polyvalent).

Un mois après, on pratique une électrocoagulation du col. Le mois suivant, quelques signes de grossesse apparaissent. 15 jours plus tard, il se produit un avortement; le col est ramolli et entr'ouvert.

Quelques jours après, la malade cesse de venir à la consultation.

Examen du mari :

Miloud N...

Pas d'antécédents.

Examen du sperme :

Nombre de spermatozoïdes vivants :

80 à 100, doués de mouvements très actifs.

Vitalité :

5 heures après, le nombre de spermatozoïdes par champ n'a pas changé. Seuls, leurs mouvements paraissent ralentis. 24 heures après, il reste encore une dizaine de spermatozoïdes vivants.

Sperme + pertes cervicales : Les pertes modifient légèrement la vitalité des spermatozoïdes.

OBSERVATION XXXII

Madame A..., 23 ans.

Réglée à 15 ans, mariée à 18 ans, vient consulter pour stérilité primitive. La cause paraît être une insuffisance ovarienne (la malade accuse une dysménorrhée assez prononcée).

Le 16 Février 1934, à l'examen, on note un col de nullipare, un corps utérin normal. Il y a une leucorrhée légère (gonocoques).

Traitement : vaccin, injection de folliculine.

Le traitement se poursuit pendant deux mois, avec amélioration; les règles deviennent plus abondantes. Le 19 Avril, l'insufflation est positive.

Le 25 Mai, l'injection de lipiodol montre la perméabilité tubaire. Le mois suivant, la malade cesse de venir à la consultation.

L'examen du sperme du mari n'ayant rien révélé d'anormal, on pense à une grossesse possible.

Il eût été intéressant de le vérifier.

III. — CAS DE STÉRILITÉ EN COURS DE TRAITEMENT

OBSERVATION XXXIII

Fatima Bent O..., 31 ans.

Cette femme, mariée depuis 16 ans, n'a jamais eu d'enfants et vient consulter pour stérilité primitive.

Toujours bien réglée, elle se plaint, en outre, de légères douleurs pelviennes.

Examen, le 26 Mars 1934 : Col long, conique, fermé. Corps en position intermédiaire. Pas d'annexes perceptibles. Point de Mac Burney.

A l'examen des pertes : présence de très nombreux gonocoques.

Traitement : Injections, tampons, vaccin.

Les soins se poursuivent régulièrement. On tente une insufflation, mais il est impossible de franchir l'orifice externe du col.

Cette malade doit être hospitalisée, pour mise en place de lamineaires, insufflation et lipiododiagnostic.

Wasserman négatif. Groupe sanguin III.

Examen du mari: Kaddour Bent Y..., 40 ans.

Antécédents : Un chancre il y a 14 ans. Actuellement, sur tout le corps, éruptions syphilimorphes.

Rubinstein et Wasserman très fortement positifs.

Groupe sanguin n° III.

Examen du sperme: 50 spermatozoïdes par champ, dont 12 morts. Les vivants avancent vivement.

Sperme + serum sanguin, et sperme + pertes cervicales: pas de modification.

5 heures après le premier examen, la moitié des spermatozoïdes sont morts; les autres avancent faiblement. Même observation, avec les autres mises en contact.

L'infécondité du couple est due à la femme d'une part, qui en plus d'une contamination maritale possible, présente une malformation du col utérin ; au mari d'autre part, dont le sperme est altéré.

OBSERVATION XXXIV

Indigène de 21 ans.

Stérilité secondaire.

Réglée à 13 ans, mariée à 14 ans; a eu, il y a cinq ans environ, une grossesse suivie d'un accouchement dystocique effectué par des matrones indigènes. Depuis, stérilité absolue.

On ne peut pratiquer le toucher selon la méthode habituelle; l'introduction d'un seul doigt provoque de violentes douleurs. On fait une légère anesthésie au kélène.

On constate un prolapsus de la muqueuse vésicale. Il y a de plus, une déchirure apparente de la cloison recto-vaginale.

A une profondeur de 2 à 3 centimètres, le seul doigt que l'on peut introduire, tombe sur un orifice circulaire, en forme de diaphragme, prolongé par une sorte de tunnel fibreux, au bout duquel on sent un utérus très dur, fixé, en rétroversion; on ne peut le mobiliser; son col, haut situé, est difficilement perçu.

La malade est hospitalisée pour intervention plastique.

La stérilité est due à une malformation acquise, consécutive à des manœuvres brutales.

OBSERVATION XXXV

Madame F..., 24 ans.

Stérilité primitive.

Vient consulter au début du mois de Mai 1934.

Elle se plaint de troubles menstruels, caractérisés par de légers retards, et de douleurs au moment des règles.

Le toucher montre un utérus normal; par contre, on sent à gauche, un ovaire gros, dur et douloureux. On conseille à la malade une intervention chirurgicale.

Intervention le 27 juillet 1934 (Docteur Fulconis).

Laparotomie sous-ombilicale, sous anesthésie générale au kélène-éther. On arrive sur un utérus augmenté de volume, congestionné, ramolli. Le cul de sac de Douglas contient une légère quantité de liquide citrin qu'on éponge: les trompes sont normales: les ligaments sont souples, non infiltrés. L'ovaire gauche est scléro-kystique, très augmenté de volume, de la grosseur d'une noix, recouvert d'une vascularisation variqueuse. On pratique l'exérèse de l'ovaire. L'ovaire droit est moins congestionné; on aperçoit, par transparence, deux petits kystes clairs qu'on ponctionne au bistouri. La malade étant jeune, on ne pratique pas l'exérèse de cet ovaire. On fait l'appendicectomie prophylactique, et on referme la paroi en trois plans sans drainage.

La malade revient à la consultation en novembre 1934. Elle est toujours stérile, et souffre de métrite du corps.

On la vaccine pendant deux mois.

L'insufflation est négative. L'injection du lipiodol montre une très légère perméabilité droite. (voir radiographie).

Il existe, de plus, une sténose de l'orifice interne du col utérin. On tente une dilatation aux lamineaires.

Le traitement se poursuit. Il y aurait intérêt à faire une seconde hystérosalpingographie, et d'autres séances de dilatation du col.

OBSERVATION XXXVI

Fatma S., 26 ans.

Réglée à 11 ans et demi, irrégulièrement. Mariée à 18 ans; pas d'enfants, ni de fausses couches, vient consulter en Octobre 1933, pour douleurs pelviennes et dysménorrhée.

A l'examen, rétroversion utérine marquée; annexes douloureuses légèrement augmentées de volume. Il y a une ptose du rein gauche; la région lombaire est douloureuse.

A l'examen des pertes, nombreux gonocoques extra et intra cellulaires.

On fait une analyse cyto-bactériologique des urines, et une inoculation au cobaye.



Madame P..., 32 ans.

Stérilité primitive.

Kyste de l'ovaire gauche. (Ovaire scléro kystique)

Ablation, en Juillet 1934. Soignée depuis à la Consultation pour métrite du corps.

Insufflation négative. Au lipiodol, sous forte pression, très légère perméabilité droite. Dilatation du col aux lamineaires.

Traitement: injections, vaccin antigonococcique.

Le 6 Décembre 1933, la malade est hospitalisée pour intervention chirurgicale, ayant pour objet la cure de la rétroversion utérine.

1° Laparotomie ombilico-pubienne.

Examen des lésions et des adhérences. Protection du péritoine épiploïque. Utérus de volume et de consistance normaux. Les annexes droites sont enfouies dans un magma d'adhérences; la trompe droite est coudée par une adhérence intestinale fibreuse très solide, que l'on sectionne. Les annexes gauches, plus libres, présentent aussi une adhérence fibreuse.

2° Salpingo plastie : L'insufflateur ayant été mis en place, on pratique une insufflation oxygénée. A droite, la salpingoplastie est rendue très difficile à cause des lésions tubaires. A gauche, la trompe est plus visible et plus saine; d'autre part, l'ovaire gauche est libre; on pratique une incision longitudinale allant jusqu'à la lumière tubaire, sur une longueur de un centimètre environ.

On fait une suture au catgut fin, par des points mucoséreux. L'ovaire est situé au contact de cet orifice.

3° Cure de la rétroversion. Ligamentopexie selon la méthode de Doléris. Fermeture en trois plans.

En avril 1934, il y a réinfection. La malade est de nouveau hospitalisée. Traitement : vaccin, diathermie. Une seconde insufflation est négative. En Juillet 1934, après un traitement continu, il y a une grosse amélioration : le col est normal, le corps utérin antéposé, les culs de sac libres et dépressibles.

Par ailleurs, on note un mauvais état général : amaigrissement, toux, expectoration abondante.

A l'auscultation, sous crépitants disséminés; pas de signes focaux en dehors du sommet droit congestionné. En tout cas, forme bilatérale sans signes cavitaires cliniquement.

Radioscopie. Bacilloscopie.

Chez le mari, malgré des antécédents assez chargés, la spermatogénèse paraît normale.

La malade revient à la consultation.

OBSERVATION XXXVII

Indigène, 28 ans.

Stérilité primitive.

Réglée à 14 ans, mariée à 15 ans ; mariée à trois reprises différentes. Pas d'enfant, pas de fausse couche.

Dysménorrhée dyspareunie.

Examen (novembre 1934) ; on trouve un diaphragme annulaire au fond du vagin, masquant en partie le col. Les culs de sac sont peu amples ; sur le côté droit, on perçoit un col petit, auquel fait suite un corps infantile. Il y a d'abondantes pertes muco purulentes.

Traitement : 30 injections de polyvalent. 10 séances de diathermie.

Les traces d'infection locale ayant disparu, on essaie de pratiquer une insufflation à travers le rétrécissement vaginal. L'insufflation est négative.

La malade doit être hospitalisée pour plastie, et secondairement hystérosalpingographie.

La stérilité est due à une malformation du vagin, s'accompagnant d'une hypoplasie de tout le tractus génital.

OBSERVATION XXXVIII

Geneviève C..., 26 ans.

Réglée à 14 ans, très irrégulièrement, tous les deux ou trois mois. Mariée à 15 ans ; ni grossesse, ni fausse couche.

Remariée à 23 ans ; pas de grossesse.

Depuis trois mois, les règles sont moins abondantes et très douloureuses. Douleurs pelviennes et lombaires. Constipation.

Malade soignée à la consultation pour métror-salpingite depuis 1928.

Le 7 mai 1934, à l'examen, on note un vagin peu ample ; un petit col de nullipare, un corps infantile. Annexite droite.

Point de Marc Burney.

Hospitalisée pour appendicectomie.

Groupe sanguin N° III.

Elle revient à la consultation où elle subit un traitement : séances de diathermie, vaccination au polyvalent, injections de folliculine (12 par mois), et de gravidine (3 par mois)

En Octobre 1934, l'insufflation est positive.

Le traitement suit son cours.

Examen du mari : Nicolas C...

Antécédents : deux blennorragies, une orchite gauche, il y a longtemps. Deux chancres. Cette homme n'a subi aucun traitement.

Examen du sperme : 85 spermatozoïdes par champ. Une dizaine sont morts, les autres avancent vigoureusement.

Sperme + sérum sanguin : pas de modification.

Sperme + pertes cervicales : mouvements très ralentis,

6 heures après le premier examen :

sperme seul : la moitié des spermatozoïdes sont morts ; les vivants ont des mouvements moins actifs.

sperme + sérum : même observation.

sperme + pertes : 10 spermatozoïdes sont vivants par champ ; ils oscillent faiblement sur place.

Examen microscopique : absence de gonocoques dans le sperme. Groupe sanguin n° III.

Les réactions de Wasserman sont négatives, chez les deux conjoints.

La stérilité, malgré des antécédents chargés chez le mari, paraît imputable à la femme.

OBSERVATION XXXIX

Fatma A..., 25 ans.

Réglée à 13 ans, mariée à 13 ans, souffre depuis deux ans de douleurs pelviennes. Ni fausse couche, ni grossesse.

Son mari actuel s'est marié avec elle à l'âge de 15 ans.

Elle vient consulter pour stérilité primitive le 2 Mars 1934.

A l'examen, on trouve des lésions de métrite cervicale et de salpingite gauche.

Au microscope, présence de nombreux gonocoques et de bacilles du type Coli. Le Wasserman est négatif.

Groupe sanguin n° II.

Traitement : diathermie, vaccination.

Le traitement se poursuit pendant plusieurs mois. 2 insufflations sont pratiquées, la seconde seule est positive. On fait une injection de lipiodol qui montre une perméabilité bilatérale. Le traitement se poursuit à l'heure actuelle ; on y a ajouté une série de novarsénobenzol, car on suspecte chez cette femme une syphilis latente.

Examen du mari : Messaoud L... 25 ans.

On note dans ses antécédents, une blennorrhagie il y a 8 ans. Pas d'orchite. Il y a 2 ans, chancre et bubon fistulisé. On sent dans le testicule gauche un noyau d'épididymite, non douloureux.

Groupe sanguin n° IV.

Le Wasserman est fortement positif.

Examen du sperme : 40 spermatozoïdes par champ, dont

4 à 5 sont moribonds ; les autres très vivaces ont des mouvements rapides.

Vitalité :

1°) Sperme seul :

6 heures après le 1° examen, il ne reste plus qu'une vingtaine de spermatozoïdes vivants. 10 sont morts, et 10 moribonds, oscillent sur place.

2°) Sperme + pertes cervicales :

Il ne reste que 10 spermatozoïdes vivants. 5 seulement, six heures après le premier examen.

3°) Sperme + sérum sanguin :

30 spermatozoïdes vivants par champ ; aucun phénomène d'agglutination.

24 heures après le premier examen, il ne reste que 5 à 6 spermatozoïdes vivants

Recherche du gonocoque dans le pus urétral et dans les filaments urinaires : elle est fortement positive.

On fait au malade du vaccin antigonococcique, ainsi qu'une série intra-veineuse de norvarsénobenzol.

Cet homme se plaignant d'impuissance légère, on lui fait quelques injections de gravidine.

Le traitement suit son cours.

La stérilité, est due aux phénomènes d'infection locale présentés par la femme ; peut-être l'infection syphilitique d'origine maritale, entre-t-elle également dans son étiologie.

OBSERVATION XL

Zina H..., 21 ans.

Stérilité primitive.

Réglée à 15 ans, mariée à 17 ans. Consulte en Mars 1934.

A l'examen, on constate l'existence d'un col long, regardant la symphyse, situé dans un vagin peu profond, d'un corps rétroversé, et d'annexes légèrement douloureuses.

Les pertes muco-purulentes renferment de nombreux gonocoques.

L'insufflation faite en Mai 1934, est négative.

Le traitement se poursuit ; en plus de la vaccination habituelle on donne à la malade des cachets d'extrait ovarien, et on lui fait des injections de folliculine, à raison de 10 par mois, dans la période prémenstruelle.

En Juin 1934, on pratique une hystérosalpingographie : l'orifice du col, petit, est difficilement franchissable. Une

injection de morphine permet cependant de le faire. L'utérus est petit, de caractère infantile. Les trompes sont perméables.

Examen du mari : Said M..., 24 ans.

Pas d'antécédents pathologiques.

Examen du sperme : une cinquantaine de spermatozoïdes vivants par champ ; très actifs, ils le traversent rapidement.

Mise en contact des spermatozoïdes et des pertes cervicales : Pendant les 8 premières heures, on ne remarque aucune modification du nombre et de la vitalité des spermatozoïdes.

Après ce temps, il n'y a qu'une vingtaine d'éléments vivants, dont 10 sont moribonds, et oscillent faiblement sur place.

22 heures plus tard, il n'y en a que 3 ou 4.

Morphologie normale.

Examen cyto-bactériologique du sperme : très rares cellules épithéliales, absence de germes microbiens.

La stérilité dans ce cas, malgré une légère déficience du nombre des spermatozoïdes, semble être imputable à la femme, en raison de l'infantilisme du corps, de sa rétroversion et de la sténose existant au niveau de l'orifice cervical.

OBSERVATION XLI

Fatma T... 31 ans.

Vient consulter pour stérilité primitive.

Réglée à 12 ans, mariée à 14 ans, souffre depuis longtemps de douleurs pelviennes et lombaires.

A l'examen, on décèle de grosses lésions de métrite cervicale et de salpingite bilatérale.

Traitement : repos, injections, tampons, vaccin anti gonococcique. Diathermie. Le traitement se poursuit de Février à Mai 1934. A cette date, la malade présentant des signes d'amélioration, on pratique une insufflation ; celle-ci est négative. Le mois suivant, on fait une injection de lipiodol qui décèle une légère perméabilité tubaire.

14 jours après le début des règles, on convoque le mari ; on recueille du sperme avec lequel on fait une fécondation artificielle par insémination utérine.

Le résultat est négatif, et la malade accuse dans les jours qui suivent des phénomènes douloureux dans la région pel-

viennne. Les signes d'atteinte salpingienne reparaissent ; le traitement se poursuit.

L'examen du sperme paraissant normal, la stérilité est due uniquement à la femme, par suite de lésions inflammatoires au niveau de l'utérus et des annexes.

OBSERVATION XLII

Suzanne C..., 33 ans.

Mariée depuis 9 ans, vient consulter pour dysménorrhée et stérilité.

A l'examen, le 22 Août 1934, on note la présence d'un corps en rétro-flexion, fixé sur la gauche par des brides adhérentielles. Dans le cul de sac gauche, on sent une masse du volume d'une petite noix, très douloureuse.

Traitement : vaccination. Folliculine.

Le 12 Octobre 1934, l'insufflation est négative.

Le 10 Novembre 1934, on tente de faire une injection de lipiodol. On ne peut franchir l'orifice interne du col. Une tentative de mise en place de lamineaires reste vaine.

Le 27 Décembre 1934, on fait une électrocoagulation du col : on pratique avec l'électrode, un évidement du col, pour faire céder la sténose, cause de stérilité.

On y parvient et le traitement se poursuit.

IV

OBSERVATIONS

CONCERNANT QUELQUES CAS DE STÉRILITÉ MASCULINE

OBSERVATION XLIII

Baye B..., âgée de 28 ans, mariée à Tahar A... 32 ans.

La femme vient consulter la première en Mai 1934, pour stérilité secondaire.

Réglée à 13 ans, mariée à 15 ans, elle a fait un an après son mariage, un avortement spontané au troisième mois. Depuis, plus de grossesse.

Elle se plaint en outre, de douleurs pelviennes et lombaires apparues depuis deux mois, accompagnées de pertes abondantes. Les règles sont normales.

Remariée depuis 6 ans, elle n'a pas eu de grossesse. D'autre part, ce deuxième mari, marié une première fois, n'a pas eu d'enfants avec sa première épouse.

Examen de la femme : Le col est gros, métritique. le corps en position normale non douloureux. Il y a à gauche, une légère réaction annexielle.

L'examen bactériologique des pertes montre la présence de très nombreux gonocoques.

Traitement : Vaccination, injections.

Deux mois après, une insufflation est pratiquée et montre une perméabilité tubaire bilatérale.

Examen du mari : A l'interrogatoire on apprend l'existence d'une blennorragie survenue il y a 15 ans, sans complications.

En 1933, seconde blennorragie, avec archite droite. Pas d'accidents syphilitiques avoués.

A l'examen du sperme, on trouve un spermatozoïde mort, tous les 4 ou 5 champs.

La stérilité est évidente.

On conseille une vaccination antigonococcique, et une forte série de gravidine.

OBSERVATION XLIV

Fissali Ben Y., 35 ans, mariée à Mustapha B., 42 ans.

Cette femme, soignée au centre de Santé pour métrite légère, nous est adressée, à la consultation, pour insufflation.

Réglée à 13 ans, mariée à 14 ans, a eu à 17 ans, un enfant vivant.

Divorcée, puis remariée un an après, elle n'a pas eu d'enfant avec son second mari.

Les menstruations sont régulières, abondantes, et depuis le traitement qu'elle a suivi, ne sont plus douloureuses.

Le 25 Mai 1934, l'examen ne révèle rien d'appréciable. L'insufflation est positive. La stérilité ne semble pas due à la femme.

L'interrogatoire du mari nous apprend l'existence d'une blennorragie survenue il y a 13 ans, compliquée d'orchite bilatérale.

A l'examen du sperme, absence complète de spermatozoïdes.

On conseille une ponction du testicule, pour voir s'il existe, des spermatozoïdes encore vivants, et dans ce cas, une déférentorraphie serait tentée. Le malade doit revenir à la consultation.

OBSERVATION XLV

Zohra Bent B..., 22 ans, mariée à Keddi M..., 36 ans.

Cette femme mariée depuis 6 ans, vient consulter pour stérilité primitive. Ses règles sont irrégulières accompagnées, à leur début, de douleurs pelviennes et lombaires. Légère dyspareunie.

A l'examen, l'utérus est légèrement augmenté de volume en position intermédiaire, douloureux au toucher. Le cul de sac droit est le siège d'un empâtement.

Traitement : vaccination.

Après trois mois de traitement, les signes cliniques sont meilleurs ; une insufflation est pratiquée avec succès.

Examen du mari : marié une première fois, il n'a jamais eu d'enfant. On note dans ses antécédents, plusieurs blennorragies compliquées de deux orchites.

L'examen du sperme montre un spermatozoïde mort tous les cinq ou six champs.

La stérilité dans ce cas semble grave, néanmoins le traitement (Gravidine) doit-être tenté.

OBSERVATION XLIV

Fatma S..., 27 ans, mariée à Hassén..., 32 ans:

Cette femme, qui a suivi un traitement au centre de Santé depuis trois mois environ, nous est envoyée le 5 Mai 1934 pour insufflation.

L'insufflation est négative ; une seconde insufflation pratiquée est légèrement positive.

On conseille l'hospitalisation pour lipiodiagnostic. Groupe sanguin n° IV.

Examen du mari : Groupe sanguin n° III.

Nécrospermie : 60 spermatozoïdes environ par champ, tous morts.

Le malade n'ayant présenté dans ses antécédents aucun accident vénérien, ni affection pathologique, on pense à la syphilis.

La stérilité semble être uniquement masculine.

OBSERVATION XLVII

Messaouda A... 31 ans.

Réglée à 15 ans, mariée à 15 ans, vient consulter pour stérilité primitive.

A l'examen, on trouve un col normal, un corps très rétro-fléchi. L'examen des pertes montre la présence de nombreux gonocoques.

Traitement : vaccination, tampons au filtrat vaccin, injections.

En Mai 1934, après traitement, les lésions ont disparu. L'insufflation est d'abord négative, puis devient nettement positive. Malgré la rétro-flexion de l'utérus, une grossesse semble possible.

Examen du mari :

Mohamed G..., 40 ans, En 1913, blennorrhagie qui dure un an, avec orchite.

Antécédents : En 1927, deuxième blennorrhagie, qui dure 4 mois. De plus à l'âge de 15 ans, cet homme a eu la variole.

Examen du sperme :

50 spermatozoïdes par champ, dont 40 morts, et 10 qui oscillent faiblement sur place. Nombreuses formes à collettes.

Le Wasserman est négatif.

Dans l'examen de ce couple, la stérilité d'abord bilatérale, semble être actuellement le fait du mari.

V

OBSERVATIONS

CONCERNANT DES CAS DE STÉRILITÉ BILATÉRALE

OBSERVATION XLVIII

Examen du mari : X... 30 ans.

L'interrogatoire nous apprend l'existence d'une orchite ancienne, et d'une blennorrhagie plus récente.

On sent dans le testicule droit un noyau épидidymaire, de la grosseur d'un gros pois, dur et indolent ; à gauche des lésions plus légères.

Examen du sperme : 10 spermatozoïdes environ par champ dont 2 à 3 seulement sont vivants.

6 heures après le premier examen, même observation.

On dirige le malade à la consultation de vénérologie.

La stérilité dans ce cas est imputable aux deux conjoints.

(Malgré un demi-succès : grossesse suivie d'avortement au 1er mois).

OBSERVATION XLIX

Fassih Fatma Bent S..., 23 ans.

Régliée à 14 ans, très régulièrement. Les menstruations

ne durent qu'un à deux jours par mois. Mariée à 16 ans vient consulter en Mai 1934, pour stérilité primitive.

A l'examen, on trouve un col de nullipare, regardant la symphyse, un corps en rétroversion, et, au spéculum, des lésions de métrite cervicale.

A l'examen des pertes, présence de gonocoques.

Traitement : vaccination, tampons.

On pratique en outre, dix injections de folliculine par mois dans les jours qui précèdent les règles.

Le 16 Juin 1934, la malade est très améliorée, et l'insufflation est positive.

Groupe sanguin n° III.

Examen du mari : Lounès G..., 25 ans.

Dans les antécédents, on relève l'existence de deux blennorragies anciennes, remontant à plusieurs années dont l'une a été compliquée d'orchite droite.

En outre, un chancre, qui a nécessité un traitement (injections sous cutanées, dont le malade ne peut préciser la nature). Le Wasserman est négatif. Le Hecht par deux fois est légèrement positif.

Examen du sperme : une centaine de spermatozoïdes par champ, dont cinq seulement sont vivants et oscillent faiblement sur place.

Sperme + sperme et sperme + sérum : pas de modification.

6 heures après le premier examen, 1 à 2 spermatozoïdes sont encore vivants.

Dans les pertes et le sérum, tous sont morts.

La stérilité de ce couple était imputable d'abord aux deux conjoints. La cause de stérilité féminine semble avoir été éliminée par le traitement. La stérilité masculine persiste.

OBSERVATION L

Badja L.... 20 ans.

Mariée depuis 4 ans, toujours bien réglée, vient consulter pour stérilité primitive, brûlures à la miction et dyspareunie légère.

L'examen génital en Octobre 1934, ne révèle rien de particulier.

On pratique deux lavages de vessie au nitrate d'argent et l'on prescrit, de l'urotropine, et des injections alcalines.

On pense à une infection syphilitique, d'origine maritale.

Le Wasserman est négatif.

Dans les mois qui suivent, l'état général de la malade devient médiocre, les règles de moins en moins abondantes.

Examen du mari : Moussa M... 27 ans.

Antécédents : Un chancre survenu six mois auparavant, un bubon fistulé à l'aine droite.

Le Wasserman est négatif.

Examen du sperme : 35 spermatozoïdes par champ, dont une dizaine sont vivants. (Quelques formes anormales).

4 heures après le premier examen, même observation.

6 heures après 5 sont vivants.

La stérilité semble être imputable aux deux conjoints.

On pense, qu'il y a eu contamination des deux époux, et malgré le Wasserman négatif, que la syphilis est à incriminer.

Un traitement spécifique se poursuit actuellement.

OBSERVATION LI

Fahima K... 36 ans.

Réglée à 14 ans, mariée à 20 ans, vient consulter en Février 1934, pour stérilité secondaire.

Elle a eu il y a 10 ans, une grossesse terminée par l'accouchement d'un enfant, décédé à 27 mois d'affection indéterminée.

Elle se plaint de violentes douleurs pelviennes.

A l'examen, métrite-salpingite gauche, gonococcique.

Traitement : vaccin ; diathermie.

Après deux mois de soins, l'insufflation est négative, un mois plus tard, une seconde insufflation est également négative.

Sous le contrôle de l'écran, l'imperméabilité tubaire est absolue.

Examen du mari : Mohamed G..., 38 ans.

Antécédents : blennorrhagie 10 ans plus tôt, insuffisamment soignée, avec nombreuses récidives. Orchite gauche.

Accident syphilitique (chancre) 5 à 6 ans plus tôt.

Actuellement le malade se plaint d'impuissance légère.

Il présente sur le thorax et les membres des éruptions suspectes.

Examen du sperme :

Nombre de spermatozoïdes par champ : une quinzaine environ ; tous sont morts à l'exception de 2 ou 3 qui sont moribonds et oscillent sur place.

Vitalité : 1° sperme seul, 5 heures après le premier examen tous les spermatozoïdes sont morts.

2°) Sperme + pertes cervicales : les pertes sont acides et modifient la vitalité des spermatozoïdes. 5 heures après le premier examen, tous les spermatozoïdes sont morts.

Morphologie : certains spermatozoïdes, ont une forme plus petite que la normale, et leur pièce intermédiaire est insignifiante.

Examen cyto-bactériologique du sperme : nombreuses cellules épithéliales des canaux excréteurs. Quelques leucocytes, et cristaux de phosphate de spermine. Absence de germes microbiens.

Le Wasserman est positif.

Le malade est soumis au traitement. De plus, il subit une quinzaine d'injections de gravidine.

Ce couple stérile, n'est plus revenu à la consultation.

La stérilité dans ce cas est bilatérale.

OBSERVATION LII

Madame B... V. 35 ans.

Vient consulter pour stérilité primitive, et douleurs pelviennes.

Réglée à 13 ans, mariée à 30 ans.

Le 19 Février 1934, à l'examen, on trouve un col petit, dur, entièrement basculé dans la concavité sacrée ; le corps est rétro-versé, les annexes non perceptibles. Il y a de nombreuses pertes muco-purulentes.

Examen des pertes : nombreux bacilles du type Coli ; rares diplocoques de Neisser, extra et intra cellulaires.

Traitement : tampons au filtrat vaccin, injections, vaccination (antigono-polyvalent).

3 mois plus tard, l'insufflation est négative. On continue le traitement, et le mois suivant, l'examen au lipiodol montre une légère perméabilité tubaire. On continue le traitement ; on y ajoute des injections alcalines.

Examen du mari :

B... V. 36 ans.

Antécédent pathologiques : ulcère d'estomac. Gastro-entérostomie. Tabagisme léger.

Aucun antécédent vénérien. Pas de trouble de l'érection, ni de l'éjaculation.

Examen du sperme :

Caractère physiques du sperme : 4 centicubes d'un liquide spermatique limpide, presque opalescent, et sans aucune densité.

Nombre de spermatozoïdes par champ : 1 à 2, morts tous les 3 ou 4 champs.

Examen bactériologique du sperme : absence de germes microbiens ; présence de cellules épithéliales, et de quelques leucocytes.

Le malade subit trente injections de gravidine. 2 mois plus tard l'amélioration est nette ; on note une puissance accrue, et l'examen du sperme montre la présence de 4 à 5 spermatozoïdes par champ.

La stérilité dans ce cas est bilatérale. Néanmoins la part d'infécondité due à la femme semble actuellement minime.

OBSERVATION LIII

Victorine T..., 27 ans.

Réglée à 13 ans, mariée à 16 ans, vient consulter pour stérilité primitive.

Elle présente depuis longtemps de l'oligoménorrhée. Elle se plaint de douleurs pelviennes.

A l'examen on note un état d'adiposité marquée. Le col et le corps utérin sont petits. Il existe des lésions de salpingite droite.

Traitement : vaccin, cachets d'ovaire. Gravidine, les huitième, dixième et douzième jours après le début des règles. Le traitement se poursuit pendant 3 mois environ ; puis la malade cesse de venir à la consultation.

Examen du mari :

T... 32 ans.

Antécédents : blennorragie chronique depuis 6 ans. 2 orchites il y a 3 ans ; une 3^e l'an passé. Bubon fistulé plusieurs années auparavant.

Examen du sperme :

Nombre de spermatozoïdes par champ : Une dizaine environ, dont 6 à 7 vivants, et 3 à 4 moribonds qui oscillent sur place .

Vitalité : 4 heures après le premier examen, il ne reste que 2 spermatozoïdes vivants par champ. 6 heures après, tous sont morts.

Morphologie : nombreuses formes anormales, la queue

faisant 1 fois et demi seulement la longueur de la tête ; pièce intermédiaire arrondie.

Examen bactériologique du sperme : nombreuses cellules épithéliales ; quelques leucocytes, et de rares diplocoques Gram-négatifs, extra cellulaires.

Le Wasserman est négatif.

La stérilité est bilatérale. Chez la femme, elle est due à une hypoplasie de tout le tractus génital, et chez l'homme aux séquelles d'infections syphilitique et locale.

OBSERVATION LIV

Baya S..., 33 ans.

Réglée et mariée à 14 ans, vient consulter en Mars 1934, pour stérilité primitive, douleurs de la fosse iliaque droite et brûlures aux mictions.

A l'examen le col est gros, pointant vers la symphyse, le corps rétro-fléchi est basculé dans le Douglas ; sa mobilisation est douloureuse. Il existe de grosses lésions de salpingite droite.

Au spéculum, le col est gros ; la muqueuse est en ectropion ; nombreuses pertes muco purulentes. (Coli, gonocoques).

Traitement : vaccination au polyvalent.

Le traitement se poursuit très irrégulièrement.

Examen du mari :

Ali M..., 58 ans.

Antécédents : pas d'antécédents vénériens avoués.

Examen du sperme :

Nombre de spermatozoïdes par champ : Une quinzaine environ, rapides, se mouvant par des mouvements efficaces de la queue.

Vitalité :

Sperme seul : 5 heures après le premier examen, 7 à 8 spermatozoïdes vivants par champ.

Sperme + pertes cervicales : 5 heures après le premier examen, 2 à 3 spermatozoïdes vivants.

Morphologie : La queue fait 5 à 6 fois la longueur de la tête. La pièce intermédiaire est différente chez certains ; sa forme est ronde, ramassée ; quelques formes anormales.

Examen cyto-bactériologique : absence de germes microbiens.

La stérilité est bilatérale : chez la femme, elle est

due à un vice de position de l'utérus, à des sécrétions spermotoxiques, à des lésions d'ordre inflammatoire ; chez le mari, à une oligospermie, et à une vitalité déficiente des spermatozoïdes.

VI

OBSERVATIONS

CONCERNANT QUELQUES CAS DE STÉRILITÉ DEFINITIVE

OBSERVATION LV

Aïcha C..., âgée de 20 ans. Jamais réglée ; entre dans le service en Octobre 1933, pour vice de conformation génitale intéressant le vagin.

Un doigt est introduit dans le recessus, d'un centimètre de profondeur environ ; on décide de faire une intervention plastique, par formation opératoire d'un néo-vagin.

Opération le 30 Novembre 1933 (Professeur LAFFONT, Docteurs BONAFOS et MOLANDRE.)

Rachi- anesthésie, puis anesthésie au chloroforme.

1° Temps abdominal : Laparotomie sus pubienne médiane, d'exploration. On découvre une ascite libre peu abondante, séreuse, 2 gros ovaires kystiques de la dimension d'une grosse mandarine allongée transversalement avec des petits kystes hémorragiques. On découvre aussi en bas 2 trompes apparemment normales, légèrement congestionnées, 2 ligaments ronds grêles et un utérus aplati dans le sens antéro-postérieur, mesurant environ 1 cm. d'épaisseur sur 3 ou 4 de largeur, formant une véritable nappe fibro-musculaire, mal différenciée.

Le cul de sac de Douglas est profond, c'est celui d'une femme normale. Le péritoine de son fond se laisse mobiliser. On le pince dans une longue pince sans mors que l'on laisse à demeure tandis qu'on va les faire les 2° et 3° temps.

La paroi abdominale est momentanément fermée par une pince qui réunit les 2 bords de la région opératoire.

2°. Le 2° temps opératoire est vaginal : une pince de Kocher dans la vessie, un doigt dans le rectum, on recherche le plan de clivage inter-vésico-rectal. De proche en

proche on crée une cavité de 7 à 8 cm. À ce moment, le dernier coup de ciseau découvre une cavité anciennement formée, à parois lisses, profonde de 2 à 3 cm.

Le doigt explorateur sent la pince abdominale. Un tampon sur une compresse décolle et refoule le Douglas. La cavité à ce moment doit mesurer 13 à 14 cm. au moins. On l'élargit latéralement et on pratique un tamponnement de cette cavité tandis que l'on fait le 3° temps.

3°. La cuisse droite découverte baignée à l'éther est raclée de façon à prélever de nombreux et longs fragments épidermiques que l'on plonge dans du sérum artificiel tiède.

4° Le mandrin stérile tapissé de tulle gras est recouvert par des fragments épidermiques, face cruentée en dehors, et introduit dans la cavité vaginale néo-formée et maintenue béante par des valves.

5° Fermeture de l'abdomen en 3 plans, après avoir vérifié l'intégrité du Douglas et la position du mandrin sous le péritoine du cul de sac postérieur refoulé vers le haut.

Le mandrin est laissé en place 20 jours environ.

La malade part un mois plus tard après cicatrisation complète de la plaie opératoire.

La stérilité est rendue définitive par l'absence du développement de l'utérus et des annexes.

OBSERVATION LVI

Indigène de 35 ans environ, jamais réglée.

On pense à un type d'hermaphrodisme : il y a atrophie des seins ; la voix a un timbre grave, le système pileux est assez développé ; les traits sont accusés.

A l'examen des organes génitaux, on constate une hypertrophie du clitoris qui simule une verge ; il existe une soudure des grandes lèvres, formant une sorte de scrotum ; dans cette sorte d'enveloppe, formant une masse assez volumineuse, on perçoit une petite masse arrondie qui semble être un ovaire hernié.

La stérilité paraît être définitive, la sœur de cette indigène est également stérile.

CONCLUSIONS

I. Nous nous sommes efforcé, dans cette étude, d'exposer la question de la stérilité, telle qu'elle nous est apparue sur cette terre nord-africaine ; son intérêt s'accroît à l'heure actuelle.

Il est difficile de faire une classification précise des différentes causes de stérilité; elles sont nombreuses et varient suivant les régions.

II. Nous avons remarqué, parmi les causes de stérilité féminine, un très grand nombre d'affections utéro-annexielles.

Nous croyons également que l'infection syphilitique occupe une place importante. Elle est certainement supérieure à celle constatée dans nos statistiques, établies d'après les résultats du Bordet-Wasserman. Elle est à l'origine de nombreux cas de stérilité endocrinienne.

Dans l'étiologie de la stérilité, les malformations acquises des organes génitaux ont un rôle important. Elles sont dues souvent à des pratiques étranges, auxquelles sont soumises les femmes infécondes.

Les cas de stérilité secondaire relèvent fréquemment de traumatismes subis au cours d'accouchements précédents (rétroversions, prolapsus, infections annexielles).

Les causes de stérilité, chez les consultantes européennes, sont identiques à celles observées dans leur pays d'origine.

III. La stérilité masculine nous a paru plus fréquente, au moins égale à la stérilité féminine. (32 cas de stéri-

lité due à l'homme sur 56 examens de couples stériles). Les affections vénériennes en forment la presque totalité. Presque toujours nous avons retrouvé, une gonococcie anrienne avec orchi-épididymite.

IV. Les examens de laboratoire sont nécessaires à l'investigation faite pour chaque ménage stérile.

L'examen du sperme, de sa vitalité, de ses réactions par la mise en contact avec les humeurs féminines, les recherches cyto-bactériologiques, servent à orienter le diagnostic.

L'insufflation tubaire et surtout l'hystérosalpingographie nous ont paru avoir un intérêt double, comme moyen d'investigation et comme mode de traitement.

V. Les cas chirurgicaux mis à part, c'est à la vaccination qu'il convient d'attribuer la plus grande partie du traitement ; elle cicatrise des lésions souvent graves et modifie les sécrétions spermotoxiques.

Nous avons fréquemment employé les produits suivants, fraîchement préparés au laboratoire : folliculine, antéhypophyse, filtrat vaccin, vaccin polyvalent.

VI. Sur 324 femmes traitées, nous avons pu en suivre longuement 72 ; sur ces 72, nous avons compté 26 succès, *plus du tiers*, ce qui est une proportion des plus satisfaisante.

Nous faisons remarquer à l'intérêt que suscite dans ce pays, la consultation contre la stérilité.

La consultation de gynécologie de la Maternité, existante en 1926, a reçu cette année 16.000 consultantes, indigènes pour la plupart.

L'épouse inféconde sait la gravité de son cas ; son avenir conjugal en dépend ; en effet, la stérilité, chez l'indigène, implique l'opprobre et entraîne la répudiation.

Les hommes eux-mêmes commencent à comprendre la

nécessité d'un examen, lorsque leur union reste stérile.

Les idées évoluent sous l'effort d'une colonisation partie des villes vers les régions les plus déshéritées. Les succès obtenus nous attirent une foule chaque jour plus nombreuse, et désireuse de bénéficier de nos méthodes de traitement. Les femmes savent désormais qu'elles sont accueillies et suivies, à toutes les périodes de leur vie génitale : consultation de la puberté, examen prénuptial, consultations obstétricales et gynécologiques.

A une heure où le problème de la dénatalité sollicite toute l'attention des pouvoirs publics, le développement des consultations contre la stérilité est plus que nécessaire. Elles répondent aux aspirations les plus profondes des populations indigènes et ne peuvent que compléter l'œuvre de pénétration européenne.

Bibliographie

Stérilité masculine

- AIELLO-RABBONI. — *La sterilita temporanea*. Rassegna d'Ost. Gin. Napoli 1925, XXXIV, p. 53).
- BEMIS. — *Suggestions for a better basis for sterility work*. (Veterin. Med. Chicago, 1925, XX, p. 573).
- BENARD. — *La stérilité consécutive aux oreillons de l'adulte est un mythe*. (La Médecine, déc. 1927, p. 184).
- BERTIN-SCHULMANN. — *La stérilité syphilitique* (Pres. Med., 30 avril 1930).
- BRAUN. — *Die Kunstliche Sterilisierung Schwach. Sinniger*. (Zeit. F. Chir. Leip., 1924, p. 104).
- BROWDY. — *Impotence and sterility in the male*. (Pract. Londres, 1924, p. 19).
- CARY. — *Etude de la stérilité ; méthode simplifiée de diagnostic*. (Am. Journ. Of. Obst. and Gyn., 1921, n° 4).
- CHIAUDANO. — *La fecondazione artificiale nella sterilita da causa maschile* (Rassegna di Studi Sess 10. 36. 41 janv. March. 1930).
- DICKINSON. — *Sterility and fertility studies in animals and their bearing on human problems*. (Am. J. Obst. et Gyn., St-Louis, 1926, p. 51).
- DI PRIMIO BECK. — *Contribuição estudo da etiopathogenia da esterilidade*. (Th. de Porto Alegre, déc. 1927).
- DULBERG. — *Sterile marriages; their various causes*. London 1920. Turner Laurin C°).
- EVANS. — *Invariable occurrence of male sterility with diataries lacking fat soluble vitamine E*. (Proc. of Nat. Acad. of Sc. Easton, 1925, XI, p. 373).
- FOGELSON. — *The non specific antigenic effect of spermatozoa upon fertility*. (Surg. Gynec. Obst., Chicago, 1926, XLII, 374).
- FRIGYESI. — *Rôle of iodine injections in sterility and extra uterine pregnancy*. (Orvosi. Hetil. 74. 1001, oct. 1930).
- FURBRINGER. — *Sterilita maschile*. (Deut. Med. Woch, n° 11, 1929).
- GANS. HOSKINS. — *Studies in vigot VII; the fatigability of castratedate*. (Endocrinology Los Angeles, 1926, p. 56).
- GENEST. — *Comment prévenir et guérir l'impuissance et la stérilité chez l'homme et chez la femme*. (Paris, 1924, p. 245).
- HAGNER. — *Sterility in male*. (Surg. Gyn. et Obst., 52, 330, feb. 18, 1931)

- HAGNER — *Sterility in the male with remarks on operative experience* (Ann. of Clin. Med., Baltimore, 1925, IV, 350).
- HALLMAN. — *Further studies on the pathology of the reproductive organs in sterility*. (J. Am. Vet. M. Assoc, 1920, p. 8).
- HAMOND. — *Fertility and sterility in domestical animals*. (Vet. Rev., Londres, 1926, p. 45).
- HUHNER. — *Methods of examining for spermatozoa in the diagnosis and treatment of sterility* (N. York, M. J., 1921, p. 678).
- HUHNER. — *The diagnosis and sterility in the male and female*. (Am. J. Obst. and Gyn. St-Louis, 1924, p. 63).
- LAFFONT-FULCONIS. — *Stérilité biologique et spermatozoïdes* (Bulletin Soc. d'Obst. et de Gyn., oct. 1930).
- LAGOS-GARCIA. — *Eunuco e eunuquide*. (Semana med. Buenos-Aires, 1922, p. 648).
- LAVERNANT. — *La stérilité chez l'homme*. (Journ. de Méd. et de Chir., 10 février 1927).
- LE LORIET-LEISCHER. — *Recherches sur la vitalité du spermatozoïde*. (Méd. 12,278, April 1931).
- LEYMAN. MASON. — *Sterilita con speciale riguardo allo spermatozoo* (La Clin. obst., n° 8, Agosto 1929, p. 453).
- LITTLE. — *Sterility*. (Ann. of Clin. Med. Baltimore, July 1926, P. I.).
- LITZENBERG. — *Relation of basal metabolism and sterility* (Amer. Journ. of Obst. and Gyn., St-Louis, nov. 1925, p. 706).
- LOOMIS. — *Diagnostic et traitement de la stérilité chez l'homme* (California state Journ. of Med., 1923, p. 466).
- LUYS. — *Causes et traitement de la stérilité chez l'homme*. (La Clin., n° 95, déc. 1927, p. 483).
- MAC. KINNEY. — *Sterilité male insoupçonnée*. (Am. Journ. of Obst., An. Gyn., août 1922, p. 165).
- MACOMBER. — *Stérilité secondaire*. (Boston Med. and Surg. Journ. 1923, p. 729).
- MASON. — *Sterility with special reference to the spermatozoa*. (Amer. Journ. of. Obst. Gyn. n° 2, mars 1929, p. 376).
- MOENCH. HOLT. — *Examination of male and of semen in cases of disturbed fertility*. (M. Herald, 49, I, Janv. 1930).
- MOENCH. — *A report on sperm examination made in obscure cases of sterility* (Med. Journ. and Record, n° 2, vol. CXXVI, July 1927, p. 94).

- PALMIERI. — *La sterilita da sifilida*. (Rif. Med., 46, 1128, July, 14, 1930).
- READ. — *Stérilité masculine*. (N. Y. State Journ. of Med., 8 fév. 1924, p. 104).
- ROLNICKE — *La stérilité chez l'homme; opérations destinées à la combattre*. (Arch. Franco-Belges de Chir., 30, 926, nov. 1927).
- RORWE. — *Endokrine Faktoren in der Menschlichen Sterilitat*. (Endok., 7. 81. July. 1930).
- SACK. AMERSBACH. — *Propriété de coloration du sperme humain; son importance dans le diagnostic de la stérilité chez l'homme* (Munch Med. Woch., Munich, T. LXXVII, n° 10, 7 mars 1930, p. 400).
- SEGUY-VIMEUX. — *Détermination du « Coefficient de valeur » du sperme dans les cas de stérilité*. (Nouv. Thérap. novembre 1933).
- SOLOMONS. — *Stérilité*. (Surg. Gyn. and Obst., Fév. 1920, page 173).
- STRASCHTEIN. — *A case of sterility in the male due to lues*. Med. Journ. and Record., n° 4, août 1928, N. York, p. 180).
- TUTZIN. — *Über die operative Beseitigung der Mamilichen Sterilität nach doppelseitiger Epididymitis Vorläufige Mitteilung*. (Zent. F. Chir. 36. 2773, nov. 1929).
- VIGNES. — *Quatre leçons sur la stérilité; quelques généralités sur la stérilité d'un couple et en particulier sur l'infécondité masculine* (Le Progr. Méd., 18 sept. 1926).
- WÖLBARST. — *Male Sterility* (Intern. Clin. Philad., 1925, 35 S. IV, p. 273).
- WALKER. — *La stérilité chez l'homme* (Brit. Med., 3 janv. 1920, page 10).
- WALKER-KIDD. — *Discussion on sterility and impotence in the man*. (Proceed. of the Roy. Society of Med., London, 1924, XVIII Sect. Uroi., 56-64).

Traitement chirurgicale de la stérilité masculine

- BERNART W. F. — *Epididymic-vas anastomosis for sterility* (N. York M. J., 1915, CII, 848).
- CIFUENTES. — *Caso de epididimectomia doble con conservacion de la funcion genital*. (Rev. d. Espec. Med., Madrid, 1908, n° 80).

- DELBET P. — *De la stérilité chez l'homme et de son traitement, en particulier par les anastomoses épидидymo-déférentielles.* (Ass. Française d'urologie. Procès-verbal, 1913. Paris, 1914. XVII. 530-538).
- ENDERLEN. — *Extirpation bilatérale de l'épididyme; implantation des deux canaux déférents dans le tissu testiculaire. Fonction testiculaire recouvrée.* (Soir Médical de Warizbourg 21 fév. 1911. In : Munchener Med. Wochenschrift, n° 12, 21 mars 1910, p. 658).
- EWODI A. — *Beitrag zur Kenntnis der Zufolge bilateraler epididymitis auftretenden Sterilitat.* (Cong. Internat. de Méd., 1909. Budapest, 1910. Sect. XIV 457-474).
- EYTINGE E. O. J. — *Hagner's operation for gonorrheal epididymitis and combined gonorrheal and syphilitic disease of the testicle.* (U. States Nov. M. Bull., Wash. 1910. IV, 384)
- HAGNER F. R. — *Anastomosis of Vas deferent to epididymitis of opposite side for sterility* (Surg. Gyn. et Obst., Chicago, 1913. XIX, 792).
- HUMBERT et BALZER. — *Essai d'abouchement direct du canal déférent avec le testicule pour remédier à la stérilité consécutive à l'épididymite double.* (C. R. Société Biologie de Paris, 1905, p. 356).
- LESPINASSE V. D. — *The relief of sterility by means of permanent epididymostomy, with the formation of an artificial sac for the storage of the sperm.* (J. Am. M. Assoc. Chicago, 1914, LXIII, 1916, 1918).
- MALDA — *Value of Martin operation modified by de Hagner in sterility of male caused by gonorrhea; technic of operation.* (Gac. Med. de Mexico 64 : 51-62, feb. 1933).
- MARTIN. — *Sterility from obstruction at the epididymis Cured by operative means.* (The N. York Med. Journal, 10 oct. 1903, p. 697).
- MARTIN, CORNETT, LEVI et PENNINGTON. — *The surgical treatment of sterility and the destruction of the Epididymis.* (Univ. of Pennsylvania Med. Bulletin, mars 1902, p. I).
- MORAN K.P. — *Vaso-epididymostomy, or short circuit of vas deferent for sterility in male, due to obliterating epididymitis.* (M. Sentinel. 37 : 70-75, Fev. 1929).
- QUINBY. — *Sterility in the male; its operative treatment when due to bilateral epididymitis.* (Boston Med. and Surg. Journal 8 nov. 1906, p. 539).

ROLNICK. — *La stérilité chez l'homme. Opérations destinées à la combattre.* (Arch. Franco-Belges de Chir. 30 : 926-936. Nov. 1927).

SLAVINSKI. — *Traitement chirurgical de la stérilité chez l'homme* (Congrès des chirurgiens polonais, oct. 1910. In : Arzcyład Chirurgiczny I Ginekol. 1911, mars-avril, T. IV, p. 2).

STUTZIN. — *Sur le traitement opératoire de la stérilité masculine après épидидymite double* (Zentralb. fur Chir. T. LVI, n° 44, 2 nov. 1929, p. 2773-2775).

Stérilité dans le mariage

ALBRECHT. — *Eheliche Fruchtbarkeit und Geburtenrückgang in Europa.* (Monatschr. f. Geburts u. Gynak. 80 : 98 193, oct. 1928).

CARY. — *Sterility studies diagnosing obscure cases.* (M. J. et Rec. 130 : 4-7. 3 juillet 1929).

DULBERG. — *Sterile marriages; the various causes, etc.,* (8° London, 1920).

GILARDINO. — *L'eterogeneita costituzionale dei coniugi quale fattore di alcune sterilita senza base anatomica* (Riv. Ital. di Ginec. 12 : 201-211. Mai 1931).

KABOTH et J. KLEIFISCH. — *Die Konzeptions wahrscheinlichkeit in Kinderlosen Ehen.* (Arch. f. Gynak. 133 : 70-34, 1928).

KNOPE. — *Myth about sterility following contraceptive methode.* (M. J. et Rec. 1932 : 368-371. 15 octobre 1930).

KOSMINSKI. — *Zum Kapitel der sterilen Ehen.* (Mod. Welt. I : 547-549, 14 mai 1927)

KURZROK. — *Combination of short menstrual cycle and delayed coitus as factor in sterility.* (Am. J. Obst. et Gynec. 15 : 546-548. Avril 1928).

MOENCH — *Sperm examinations made in obscure cases of sterility.* (M. J. et Rec. 126 : 94-98, 20 juillet 1927).

MOENCH. — *Consideration of some of the so-called obscure causes of sterility.* (I. A. M. A. 94 : 1204-1207. 19 avril 1930).

MOENCH — *Ein Beitrag zu den Untersuchim. gomethoden bei Kinderlosen Ehepaaren.* (Monatschr. f. Geburts u. Gynak. 90 : 150-158. Janv. 1932).

NOYES. — *Sterile marriages and problems they present.* (Rhode Island M. J. 11 : 189-196. Décembre 1928).

POSNER. — *Zum kapitel der sterilen Ehen.* (Ned Welt I, 15. 5 février 1927).

- SAGE. — *Barrenness apparently due to spermatozoa and azoospermy* (J. M. A. Georgis 19 : 200-201, mai 1930).
- SIRKS. — *Stérilité auto-inconceptibilité et différenciation sexuelle physiologique*. (Arch. Neerl. D. Sc. Exactes, La Haye, B. Sc. Nat. 3 : 205-234).
- STEIN. — *Investigation of sterile couple*. (Illinois E. J. 54 : 359-364, nov. 1928).
- STEIN M. L. REVENTHAL. — *Infertility and sterility; analytic study of 300 couples*. (Tr. Sect. Obst. Gynec. and Abd. Surg. A. M. A., p. 268-289, 1931); (J. A. M. A. 98 : 621-628, 20 février 1932).
- UCHIGAKI. — *Biological research of sterility; relation between fertility and agglutination of blood corpuscles of conjugal couple with special reference to sterility of unknown cause*. (Jap. J. Obst. and Gynec. II : 2-20, mars 1928).

Stérilité féminine

- AJELLÒ G. — *Stérilité féminile e culture dello spermo nella gonococcemia femminile* (Contributo clinico). (Rassegna d'Obst. e Ginec. XXXVI, 1927, 31 mars, p. 148-166).
- AMERSBACH K. — *Concerning Treatment of Female Sterility* (Munch Med. Woch. 76; 15, 1929).
- AMERSBACH. — *Stérilité et frigidité* (Munch Med. Woch., Tome LXXVII, n° 6, 7 février 1930, p. 225).
- ANSPACH. — *Réimplantation des trompes* (Zeits. f. Gyn. Ann., n° 6, 7 février 1925).
- BARTHELEMY. — *Comment diagnostiquer la cause de la stérilité chez la femme* (Nov. 1933).
- BATUT. — *Maternité de l'Hôpital Lariboisière. Consultation de la stérilité. Trois ans de fonctionnement*. (Lib. M. Lac., édit., 26, rue Monsieur Le Prince Paris, VI^e, 1928).
- BÉCLÈRE. — *Etude clinique de la stérilité d'origine tubaire* (Le Bulletin Médical, n° 5, 4 février 1933, page 75).
- BÉCLÈRE. — *Perméabilité tubaire* (Presse Médicale, 16 mai 1928).
- BÉCLÈRE. — *La perméabilité et les obturations tubulaires* (Thèse de Paris, 1929, Masson, éditeur).
- BELL. — *Stérilité féminine*. (The Lancet, 13 juin 1934, p. 1279).
- BELLEI A. — *Bossolo di cartuccia da caccia in vagina a scopo anticoncezionale*. (La Rassegna d'Obstetr. e. Ginecol., n° 4, 31 Gennaio 1929, p. 15).
- BERKOW. — *Types morphologiques chez les femmes présentant une stérilité constitutionnelle*. (Archives of Internal Medicine T. XLVIII, n° 2, août 1931).

- BERTOLINI. — *Matrimonio e sterilità*. (Pensiero Med. Milano, 1923, p. 150).
- BLOCH. — *La chirurgie plastique de la trompe dans la stérilité* (La Méd., n° 5, avril 1929, p. 297).
- BLOCH-WORMSER. — *Consultation de la « stérilité » de la Maternité de Port-Royal en 1932* (Rev. Franc. de Gyn. e d'obst., mai 1933, n° 5).
- BOKELMANN. — *Zur Deutung und Behandlung der Unfruchtbarkeit des Weibes* (Berl. Klin. Wochensc., n° 37, 1912).
- BONNARME. — *Sur un mode de guérison rapide de la stérilité passagère ou acquise de la femme*. (Les Sciences Médicales, Paris, 1927, 30 avril, p. 112).
- BOIN. — *Les notions nouvelles sur l'histophysiologie de l'ovaire en dehors de l'état de gestation*. (Presse médicale, 13 juin 1925, n° 47, p. 785).
- BROCO. — *A propos de la communication de M. J. Leveuf : « La restauration de la perméabilité tubaire dans les salpingites bilatérales avec obturation des trompes »*. (Bull. et Mém. de la Sté Nationale de Chirurgie, T. LVIII, n° 11, 16 avril 1932. Séance du 6 avril 1932).
- BULL. — *Rôle de l'appendicite aiguë dans la stérilité des jeunes filles et jeunes femmes*. (Acta Chir. Scand., T. LXXI, n° 1 à 6, 14 décembre 1932, fasc. 1, p. 155).
- CARELLI, GANDULPO et OCAMPO. — *L'exploration radiologique en gynécologie* (La semana Medica, 8 Janvier 1925, p. 85).
- CASAGRANDE Q. — *Studi sulla sterilità; fecondazioni sterili in vitro* (La Rassegna d'Obstétr. e Ginecologia, n° 12, 31 déc. 1928, p. 741).
- CASTANO et MERLO GOMEZ. — *Traitement de la stérilité par la diathermie* (Semana Medica Buenos-Ayres, 1923, XXX, p. 577).
- CATTIER M. — *La stérilité féminine : « Les maternités récupérées »* (In-8° 254, P. N. Maloine, 27, rue de l'Ecole de Médecine, Paris).
- CHATILLON. — *La stérilité d'origine utérine*. (Rapport du V^e Congrès de l'Association des gynécologues et obstétriciens de langue française, Lyon, 29 sept. 1927).
- CHAVAGAT. — *Grossesse consécutive à une disthermo-coagulation d'une métrite externe*. (Courrier Médical, 18 oct. 1931).
- CHOSSON. — *Le diagnostic de la stérilité* (Le Sud Médical et Chir. N° 2100 15 Août 1929).
- COTTE. — *Les troubles fonctionnels de l'appareil génital de la femme*. (Masson, éditeur, 1931).

- COTTE et BERTRAND. — *Sur l'exploration radiologique de l'utérus et des trompes après injection de lipiodol en cas de stérilité ou de dysménorrhée.* (Lyon Médical, 25 avril 1926, page 481).
- CREVOISIER P. — *Tuberculose génitale et stérilité.* (Schweiger Med. Woch. Basel., 1926, LVI, p. 179-184).
- DALCHE. — *De l'infécondité* (Sciences Médicales, 1925).
- DANIEL. — *Etude sur la trompe interstitielle normale.* (Gyn. et Obst., 1926, n° 1).
- DANIEL C. — *Sterilitatea da femeie.* (Romania Medicala, 1^{er} mai 1928).
- DAUVE D. — *Contribution à la lutte contre la stérilité féminine : 17 cas de grossesse après insufflation tubaire et utéro-salpingographie.* (Le Scalpel, T. XXXII, n° 45, 9 nov. 1929, p. 1221-24).
- DAWSON Henry et FURNISS. — *Sterility in women.* (Virginia Med. Monthly, n° 921, March. 1929, p. 857).
- DELVAUX. — *Travaux étrangers. Les méfaits de la section des trompes, pratiquée en vue d'éviter une grossesse.* (Le Journal de Médecine de Lyon, n° 324, 6 juillet 1933).
- DE MANET. — *Les causes habituelles de la stérilité féminine.* (Guérir, août 1932).
- DEVRAIGNE et SEGUY. — *La fécondation artificielle.* (Monde Médical, 1934).
- DICKINSON R. L. — *Sterility-fertility studies in animals and their bearing on human problems.* (Amer. Journ. of Obstetr., St-Louis, 1926, XI 51-63).
- DICKINSON R. L. et William H. CARY. — *Sterility Analysis of Cures and failures.* (The Journal of the American Medical Association, Chicago, Illinois, January I. 1927).
- DOUAY E. — *Stérilité d'origine tubaire.* (Gynécol. et Obstétr., Paris, 1925, XII, 80-89).
- DYLION. — *Traitement kinésique de la stérilité chez la femme.* (Arch. Gener. de Kinesith. Par. 1910, XII, 177-185).
- DYROFF. — *Piéristaltisme tubaire.* (Zeut. Gyn. Leipzig, Tome XLIX, n° 54, 22 août 1925).
- FELLNER. — *Die hormonale Sterilisierung des Weiblichentier-korpers.* (Vien. Klin. Woch., mai 1928, p. 741).
- FERGUSON. — *Testing patency of Fallopian tubes, finding in tency test.* (South. Mand. S. Charlotte, N. C. 1925 LXXXVII,

- FERGUSON. — *Detailed description of the Ferguson Tubal patency test.* (South. Mand. S. Charlotte. N. C. 1925, XXXVII, p. 213).
- FERGUSON. — *Case report demonstrating the value of the tubal patency test.* (South. Mand. S. Charlotte N. C. 1926, LXXXVIII, p. 23).
- FLORIANO DE LEMOS. — *La frigidity féminine comme type clinique d'hypophysisme.* (Archivos Brasileiros de Medicina, août et sept 1929).
- FRIGYETI. — *Rôle of iodine injections in sterility and extra-uterine pregnancy.* (Oruosi Hetil. 74. 1001-1003, oct. 4. 1930).
- FROMMOLT. — *Unsere Erfahrungen mit der Perturbation.* (Duchblasen der Tuben. Deut. Med. Woch., 1925, II, 585).
- FUCHS. — *Zu Luftdurchblasung der Eileiter.* (Munch. Med. Woch., 1925, LXXII, 580).
- GALANT J. S. — *Eunuchoidismus mulierum versus comatus* (Zeitschr. f. die Ges. Anatomie 2° Abthr. München 1925, XII, p. 70-76).
- GARCIA-GORGOLLO. — *Sterilité du type constitutionnel* (« Los Progresos de la clinica t. XXXIX, n° 6, juin 1929, p. 35).
- GEIST S. H. et GOLDBERGER M. A. — *A study of the intramural portion of normal and diseased tubes, with special reference to the question of sterility.* (Surg. Gynec. e Obstetr., Chicago, 1925, XLI. p. 646-654).
- GILES. — *The treatment of sterility in women.* (The Med. Press and Circular n° 4679. January 1929, p. 35).
- GLADSTONE E. — *A new uterin cannula for use in the rubin test.* of Austr., vol. 1 15 Feb. 1930, n° 7, p. 209-211).
- GOGHLAN CECIL. — *Notes on sterility in women.* (The Med. Journ. of Austr., vol. 1, 15 Feb. 1930, n° 7, p. 209-211).
- GREGOIRE R., BÉCLÈRE et DARBOIS. — *Examen radiologique de l'utérus et des annexes. Technique et résultats.* (Journal de Chirurgie, XXVII, juin 1926, p. 688).
- GREGORE R., BÉCLÈRE C. et DARBOIS. — *Du radiodiagnostic en gynécologie. Indications, technique, résultats.* (Journ. Radiol. et Electr., janvier 1927).
- GREIL. — *Etiologie de la stérilité.* (Zeut f. Gyn., n° 5, 31 janvier 1925).
- GUY. — *Influence des lésions rachidiennes sur la stérilité.* (Journ. de Méd. Paris, n° 7, février 1930).

- GUYOT COURRIADES. — *La ligamentopexie de Doléris dans la cure de la stérilité*. (Bordeaux Chirurgical, n° 1, janvier 1933).
- HAMANT. — *Diagnostic et traitement de la stérilité féminine*. Rev. Fr. Gyn. Obst., 1929).
- HAMMOND. — *Fertility and sterility in domestic animals*. (Veterin. Rec., London, 1926, VI. p. 45-49).
- HASELHORST. — *Les méthodes modernes du diagnostic et du traitement de la stérilité féminine*. (Deutsche Med. W.).
- HIRST. — *The clinical use of ovarian follicular hormone with special reference to functional sterility*. (Amer. Journ. of Obst. and Gynec., n° 4, April 1928).
- HOFSTALTER. — *Traitement de la stérilité*. (Wiener Klin. Wochenschr. Ann. XLVI, p. 501, n° 16, 21 avril 1933).
- HUBERMAN. — *The Rubin test for sterility; report of six cases*. (J. Med. Soc. N. Jersey. Orange, 1925, XXII, 122).
- IMBERT. — *Hystéroggraphie pour stérilité; péritonite aiguë au 5^e jour : mort*. (Sté de Chir. de Marseille, n° 26, fév. 1932, 15 sept. 1932).
- ISBRUCH F. — *Die Möglichkeit der Beeinflussung geeigneter Fälle von primärer weiblicher Sterilität durch operative Massnahmen am Ovarium und am Tubinostium*. (Zentralbl. g. Gyn. Leipzig, 1926, L. P. 1705-1720).
- JACOBY. — *L'épreuve de Rubin et ses modifications dans les cas de stérilité chez la femme*. (Med. Journ. and record, n° 4, 18 fév. 1905 et n° 6, 18 mars 1925).
- JARCHO. — *Artificial production of sterility*. (The Amer. Journ. of Obstet. and Gyn., déc. 1928, n° 6, p. 813).
- KAHN I. W. — *The rôle of the cervix in sterility*. (Amer. Journ. of Obstet. et Gynecol. St-Louis, 1925, X, p. 254-259, 291-293).
- KEILMAN. — *Helminths and their effect on sterility*. (Trop. Med. I Vet., n° 10. 8 : 51-52, 1930).
- KERN R. A. — *Paroxysmal tachycardia following the use of air in testing Fallopian tube patency*. (Am. J. Med. Ass. Chicago, 926, LXXXVI, 623).
- KUHN et DOMBSZOWSKI. — *Sur la stérilité chirurgicale*. (Munchener Med. Woch., n° 20, 13 mai 1932).
- KURZROK. — *The combination of a short menstrual cycle and of delayed coitus as a factor in sterility*. (Amer. Journ. of Obstet. and Gynec., april 1928, n° 4).

- LABEAUME. — *Le traitement de la stérilité chez la femme.* (Rev. de vulgarisation des sciences médicales, juin 1928, p. 2).
- L'AFFONT et FERRARI. — *Note sur les cas de stérilité observés à la consultation gynécologique de la Maternité d'Alger, 1925-1927.* (Soc. Obst. et de Gyn. d'Alger, 13 déc. 1927).
- LANGE G. — *Sterility in women.* (Med. Journ. South. Africa (Johannesburgh), 1924-1925, p. 318-360, XX).
- LANTIEZ. — *Sécrétions endocrines et stérilité chez la femme.* (Les sciences médicales, 30 sept. 1930).
- LAQUERRIERE et LEHMAN. — *Le diagnostic de l'obstruction tubaire en Amérique.* (Presse Médicale, 2 fév. 1924, n° 10).
- LAURENTIE. — *La stérilité d'origine tubaire.* (Revue Médicale Française, Paris, 1926, VII, p. 151-155).
- LEDoux, R. LEBARD et Claude BÉCLÈRE. — *Le lipiododiagnostic de la stérilité chez la femme.* (Paris Médical n° 5, 2 février 1929, p. 120).
- LEVY W.-E. — *A clinical study of sterility* (New Orleans Medical and Surgical Journal, October 1929, n° 4, p. 214).
- LIEBHARDT. — *A propos du diagnostic des causes de la stérilité chez la femme.* (Polska Gazeta Lekarska, An. IX, n° 6, 9 fév. 1930, p. 99).
- LISSACK. — *Birth control and sterility.* (Clinical Medicine and Surgery, July 1929, n° 7, p. 181).
- MACOMBER DONALD — *Diet in the etiology and treatment of sterility.* (The Journ. of the Amer. Med. Assoc., 19 oct. 1929).
- MACREZ. — *Stérilité, crénothérapie* (Gaz. Méd. de France, avril 1929, p. 63).
- MAGNAN. — *Stérilité féminine.* (Union Médicale du Canada, décembre 1930).
- MAILHE. — *Etude critique des causes et traitements actuels de la stérilité chez la femme.* (Thèse de Bordeaux, 1928-29).
- MANDELSTAMM A. — *Weitere Erfahrungen mit der Tuban-duchblasung zugleich ein Beitrag zum Sterilitats problem.* (Zentralbl. F. Gynakol. Leipzig, L, p. 1527-1538).
- MASINI. — *Causes et traitements de la stérilité féminine.*
- MATHIEU et GOODRICH C. SCHAUF8LER. — *The menagement of sterility; an analysis of sixty-seven cases in private practice.* (Northwest Medicine n° 2, February 1929, p. 53).
- MAZZEI Y ALBERTO CENTANARO. — *Esterilidad femenina de origen tubarico.* (Buenos-Aires, 1928).

- MEAKER R. SAMUEL. — *The organisation of a sterility clinic.* The Journ. of the Amer. Med. Assoc., 11 August 1928, page 384).
- MENCHIKOFF CATHERINE. — *Contribution à l'étude de la stérilité tubaire.* (Thèse de Paris, 1929, Jouve, Editeur).
- MOENCH. — *A consideration of some of the so called obscure causes of sterility.* (The Journ. of Amer. Med. Assoc., April 1930).
- MOCQUOT P. — *L'examen radiologique de la cavité utérine.* (Soc. Nat. de Chir., 8 juil. 1925).
- MORGAN T. R. — *Observations on the Rubin test.* (Am. J. Obst. et Gyn, St-Louis, 1925, IX. 843-49).
- MORGAN T. R. et ANSPACH B. M. — *Studies in sterility; the Rubin test.* (Therap. Gazette Détroit. 1926, p. 9-12).
- MURPHEY H. S. et MC NUTT (G. W.). — *Case report on the use of oestrual hormone and other gland extracts in the treatment of functional sterility* (Journ. of Amer. Veterin. Med. Assoc. (Washington), 1925-26, LXVIII, p. 443-454).
- PARKES A. S. — *Sterility and vitamin deficiency.* (Eugenic. Review (London, 1926-27, XVIII, p. 25-31).
- PFEILSTICKER W. — *Uterus sonde und Sterilitats Behandlung.* (Semana Medica Buenos-Aires, 1925, XXXII, p. 513-517). (Zentralbl. f. Gynakol. Leipzig, 1926, I, p. 1847).
- PLATON Charles. — *La stérilité.* (Rev. de vulgarisation des sciences médicales, juin 1930).
- PORTES L. — *Stérilité* (Gaz. Méd. de France, 15 fév. 1930, n° 4, p. 89).
- POUGET E. — *The endocrine treatment of female sterility.* (Clin. Med. Chicago, 1926, XXXIII, p. 562-564).
- POULIOT Léon. — *La stérilité tubaire. — Diagnostic, pronostic, indications thérapeutiques par l'insufflation et la radiographie des trompes.* (Journ. de Méd. et de Chir. pratiques, 25 nov. 1928, p. 809).
- PRIBANI. — *Zur Tubendurchblasung.* (Zentralbl. f. Gynak. Leipzig, 1924, XLVIII, 2-50, 2-53).
- REEB. — *Echec de traitements variés de la stérilité chez une femme porteuse de malformations et de lésions multiples des organes génitaux internes.* (Strasbourg Médical 1926, t. II, p. 432).
- REVILLOT J. — *L'état d'arthritisme peut-il être une cause de*

- stérilité chez la femme, et de quelle manière.* (Vie Médicale, Paris, 1926, VII, p. 63-66).
- RIEMKE V. — *Stérilité due à des préparations d'insuline.* (Ugeskrift for læger (Kobenhavn, 1925, LXXXVII, p. 1003-05).
- RITTER O. — *Ein Beitrag zur Behandlung der durch Tubenverschluss bedingten Sterilität mit der Salpingostomie* (Monatschr. F. Geburtsh. Berlin 1925, LXXI p. 70-81).
- ROMEO P. .. *La sterilità* (Clinica Ostetr, Roma 1925, XXVII p. 71-80).
- ROUCAYROL. — *Guérison de la stérilité d'origine gonococcique chez la femme.* (La Médecine n° 7, Avril 1927).
- RUBIN. — *Ovarian hypofunction habitually delayed and scanty menstruation in relation to sterility and lowered fertility* (The Amer. Journ. Obst. And Gynecol. n° 5 St-Louis Nov. 1929).
- RUDIS J. L. — *The Rubin pneumoperitoneal test. Two interesting cases.* (Am. Physician Phila., 1925 XXX, p. 618).
- SCHWARZ G. — *Statistisches und Kristisches zu den Ergebnissen der Behandlung weiblicher Sterilität* (Monatschr. F. Geburtshilfe Berlin, 1925, LXXI, p. 283-93).
- SEGUY. — *Pronostic de la stérilité* (Gazette Médicale de France N° 6, 15 Mars 1931, p. 117).
- SEGUY et VIMEUX J. — *Comment pratiquer l'examen de sperme dans les cas de stérilité.* (Revue Médicale Franc. Oct. 1932).
- SEIDES S. — *A simple method of determinating patency of Fallopian tubes* (Surg. Gyn. And. Obst. Chicago, 1925, XLI, 686).
- SERDUKOFF. — *Les méthodes actuelles pour le diagnostic de la stérilité tubaire.* (Gyn. et Obst. t. XIV, Août 1926).
- SIEGLER SAMUEL. — *Double vagin as a cause of sterility.* (Amer. Journ. of Obst. et Gyn. N° 5, Mai 1928, p. 701).
- SIREDEY. — *La stérilité chez la femme. Son traitement.* (Rev. Gen. de Médec. et de Chirur. de l'Afrique du Nord n° 43, juillet 1927).
- SMILEY. — *Occlusion de la trompe de Fallope et ses rapports avec l'infection du col.* (Med. Journ. And Record N° 7, Avril 1925).
- SNOECK. — *Grossesse consécutive à une injection tubaire de li-piodol dans un cas de stérilité.* (Bruxelles-Médical, N° 18 3 Mars 1929, p. 514).
- SOLAL. — *La stérilité chez la femme.* (Ste Franc. de Gynec, Janvier 1933), (Rev. Franc. de Gynec et d'Obst. N° 4, Avril 1933).

- SOPRONOF. — *Contribution à l'étude de la pathogénie de la stérilité chez la femme.* (Thèse de Paris 1932, Jouve et Cie; édit).
- STATKMAN. — *Algunos aspectos clinicos de la esterilidad* (Revista Medica Latina Americana N° 141, Junion 1927).
- STEIN et LEVENTHAL. — *Infertilité et stérilité ; étude analytique de 300 couples.* (J.A.M.A. N° 8., 20 Fév. 1932, p. 621).
- TACURA Y. — *Sterility in a dog X dingo-cross.* (Veterin. Journ. London 1926, LXXXII, p. 96-100).
- TEIXERA. — *Esterilidad de origen tuberia* (Lisboa Medica N° 8 et 9, Agosto et Setembre 1926).
- TITUS. — *Rubin test in diagnosis and treatment of sterility in women.* (Atlantic Medical Journ. Janvier 1927 p. 216).
- TIXIER L. — *Des sténoses cervicales comme cause de la stérilité Leur traitement par la dilatation à l'aide des tiges de laminaire.* (Lyon Médical, CXLI, n° 8 19 Fév. p. 193).
- TROUPIN. .. *Female sterility.* (Med. Journ. And Record N° 9, vol. CXXIX, May I, 1929 p. 503).
- TUSSAU. .. *Stérilité d'origine tubaire.* (Renaissance Médico-chirurgicale Décembre 1927).
- VAN HOFF M.H.P. — *Malformation du vagin, cause de stérilité.* (Nederl. Tijdschr. Voor Geneesk. Haarlem, 1925, LXIX 2654-57).
- VAYSSIÈRE. — *Stérilité cervicale ; dysménorrhée et tube intra-utérin.* (Soc. de Chir. de Marseille, séance du 10 Mars 1930).
- VIGNES. — *L'infécondité féminine par causes mécaniques faisant obstacle à la copulation ou à la progression du sperme.* (Le Progrès Médical 25 Sept. 1926).
- VIGNES H. — *Fécondité et stérilité.* (Le Progrès Médical n° 7, 16 Fév. 1929, p. 281).
- VIGNES H. BARBARO G. RINJARD P. CÜROT J. et DUFRENOY J. — *Avortement et stérilité.* (Paris 1926, in-8°).
- VILAPLANA. — *Le problème de la stérilité féminine.* (Rev. Esp. de Med. Y Cirurgia N° 1, Janvier 1925).
- VITAL AZA. — *Importancia social de la esterilidad femenina post-rénerea.* (Ecos Españoles de Dermatología, y Sifilografía N° 40, Enero 1929, p. 246).
- VON OTT. — *Une nouvelle méthode d'exploration de la perméabilité tubaire.* (Zeits. F. Gyn. Leipzig XLIX, N° 10, 7 Mars

- 1925 p. 546-49, et Monats. F. Geb. U. Gyn. Berlin 1925, p. 58-62).
- WALKER F. N. — *Sterility among hybrids*. (Canadian Med. Assoc. Journ. Toronto 1926, XVI p. 661-65).
- WEINSENBERGER. — *Sur la stérilité*. (Zeit. F. Gyn. N° 13, 28 Mars 1925).
- WIBAU. — *Stérilité d'origine tubaire*. (Thèse de Paris 1926, Vingé Edit).
- WILLIAMS. — *Indications for therapeutic sterilization in obstetrics*. (The Journ. Of The Amer. Med. Assoc. Oct. 1928).
- YOSHIDA. — *The curative effects of the opération for sterility*. (Kinky Fujink. Gakk. Zassi (Kyoto), 1925, VIII N° 3 p. 6-8).

Insufflation tubaire

- BALCK. — *Tubal insufflation, diagnosis of sterility*. (Tennessee state Med. Assoc. Journ. Nashville, Aug. 1926. p. 404).
- BEAR. — *Apparatus for the rubin method of insufflation of Fallopian tubes in sterility*. (Virginia Med. Monthly N° 922, April 1929, p. 60).
- BLOCK, WORMSER et ROULLAUD. — *L'exploration de la perméabilité des trompes de Fallope par l'insufflation* (La Gyn. 1925).
- BONNET. — *Les interventions chirurgicales dans la stérilité tubaire*. (Gazette Médicale de France 1° Mars 1932).
- CAMPS, JUAN COMAS. — *La insuflacion de las trompas de Fallopio como medio diagnostico de su permeabilidad y como tratamiento de la esterilidad*. (Revisa Med. y Cirugia N° 5, Sept. Octub. 1928, p. 125).
- COSLOWSKY D. — *Insuflatia tubara*. (Spitalul. An XLVII, Mai 1927 N° 6 p. 200).
- G. COTTE. — *Sur la valeur thérapeutique des injections intra-utérines de lipiodol dans la stérilité féminine*. (Lyon Médical 4 Janvier 1931, p. 3).
- DAUWE. — *Insufflation tubaire et utéro-salpingographie*. (Journ. Med. Chir. d'Anvers. Janv. Fev. Mars 1927, N° 1).
- DAUWE. — *Contribution à la lutte contre la stérilité féminine. 17 cas de grossesse après insufflation tubaire et utéro-salpingographie*. (Le Scalpel N° 45, 9 Nov. 1929).
- DELLEPIANE GIUSEPPE. — *L'insufflation alla Rubin a la istero*

- salpingografia nella diagnosi e nella terapia della sterilità primitiva.* (La clinica Ostetrica, Marzo 1928 p. 141).
- DOUAYE E. — *Stérilité et insufflation tubaire.* (Med. Paris 1925-1926, VII, p. 533-539).
- DUCREUX. — *Contribution à l'étude de l'insufflation tubaire, indications et contre-indications.* (Thèse de Paris 1928. Impr. Les Presses Modernes à Paris).
- DULHAIL P. — *Les injections d'air dans la trompe et le radio-diagnostic utéro-tubaire.* (La Médec. Prat. Mai 1928. p. 113).
- FLORESCO et NAUM. — *L'insufflation tubaire.* (Gaz. D. Hôpitaux. N° 10, 2 Fev. 1927).
- FRANCILLON LOBRE et DALSACE. — *Note sur 222 cas de stérilité. Résultats de l'étude de la perméabilité tubaire.* (Le Scalpel T. LXXXIII, N° 1 Janvier 1930. Liège).
- FROMMOLT. — *Quelques mots sur les dangers et les erreurs de diagnostic occasionnés par l'insufflation tubaire.* (Gyn. An XLIX N° 1, 3, Janvier 1925 et n° 3 17 Janvier 1925).
- GEPPERT. — *Sur l'insufflation tubaire sans risques.* (Zentralbl. F. Gynak. XLIX, n° 8, 21 Fev. 1925).
- GRAFFAGNINO P. — *Sterility ; air insufflation as an aid in diagnosis.* (New Orleans Med. et Surg. Journ. 1925-26, LXXVIII p. 798-801).
- HAMANT. — *L'insufflation tubaire dans le traitement de la stérilité féminine.* (Rev. Med. de L. Est. 15 Avril 1927).
- HAMM. — *A propos du traitement de la stérilité féminine et de la dysménorrhée par le tube intra-utérin.* (Bull. Soc. d'Obstetr. et de Gynecol. de Paris, 1925, XIV p. 618-622).
- HARPER. — *A selfretaining canula for injection of liquids or gas in tubal insufflation.* (The Amer. Journ. of Obstetr. And Gynec. Décembre 1928, n° 6 p. 892).
- HARTMANN. — *L'implantation de l'ovaire dans l'utérus.* (Gyn. et Obst. N° 1 Jan. 1925).
- HOFFMANN. — *The trans-uterin insufflation test for patency of the uterin tubes.* (China M. J. Shangai, 1925 XXXIX p. 486-492).
- KOCH E. — *Sur la valeur diagnostique et thérapeutique de l'insufflation tubaire.* (Munch Med Woch. An LXXII, N° 14, 3 Avril 1925).
- LAURENTIE et MOUSSALI. — *La méthode de l'insufflation des trompes, étude basée sur 70 observations personnelles.* (Revue Franc. de Gyn. et Obst. Paris 1925, XX, 137).
- LEHMANN. — *L'insufflation tubaire.* (Thèse de Paris 1925).
- MILKULICZ - RADECKI. — *Recherches clinico-expérimentales sur la stérilité tubaire.* (Klin. Woch. 11 Juillet 1931).

- MOENCH. — *Insufflation des trompes de Fallope*. (The Journ. Of The Am. Med. Assoc. N° 24 13 Juin 1925).
- MOENCH G. L. — *The therapeutic action of carbon dioxide insufflation of the Fallopian tubes*. (Med. Herald Kansas City 1925, XLIV, p. 179-181).
- MOENCH G. L. — *Some experiences with gas insufflation of the Fallopian tubes*. (J. Am. Ass. Chicago 1925 LXXXIX, p. 1802-1805).
- NAUM. — *A insuflacao das trompas praticada no hospital Broca com o aparelho do Dr. Douay*. (Lisboa Medica N° 8, 9, Agosto-Septembro de 1926).
- OTTOW B. — *La valeur clinique de l'insufflation tubaire*. (Deuts Med. Woch. Leipzig, LI N° 19, 8 Mai 1925).
- PAPILLON. — *L'insufflation tubaire dans la stérilité*. (Soc. Med. Des Praticiens Mai 1928 p. 63).
- PIERRA. — *L'insufflateur utéro-tubaire du Dr Bloch Wormser*. (Evolut. Therap. Med. Chir. Paris 1926, VII p. 27).
- PUCHS. — *Contrôle radiologique d'occlusions tubaires opératoires ; stérilisations tubaires*. (9° Session de la Soc. Allemande Sud Orientale de Gynecol et d'Obst. Breslau, Fev. Mars 1931).
- RÓMEO. — *Sul valore diagnostico e terapeutico dell'insufflazione peruteri na dell trombe di Fallopio alla Rubin*. (Riv. d'Ostet. E. Gynec. Prat. Palermo 1926, VIII p. 92).
- ROULLAUD H. — *L'insufflation tubaire ; sa technique, ses indications*.
- RUBIN. — *Diagnostic value and therapeutic application of peruterine insufflation of the Fallopian tubes in cases of sterility*. (Medical Press. London 1925 p. 316-318).
- RUBIN. — *Le temps le plus favorable pour l'insufflation exploratrice transutérine de la trompe de Fallope, Avantages de la période post-menstruelle*. (The Journ. of The Am. Med. Assoc. N° 7, 14 Fev. 1925 p. 486).
- RUBIN. — *Rhythmic contractions and peristaltic movement in the intact human Fallopian tube as determined by peruterine gas insufflation and the Kyligraph*. (The Amer. Journ. Of Obst. And. Gyn. Vol. XIV, N° 5, Nov 1927. p. 557).
- RUBIN. — *Valeur diagnostique et application thérapeutique de l'insufflation par voie utérine des trompes de Fallope, dans les cas de stérilité*. (Bruxelles Médical 1927 p. 611).
- RUBIN. — *Tubal patency clinical study in six hundred and fifty cases of sterility by the method of peruterine insufflation combined with Kymograph*. (The Journ. Of. The Amer. Med. Ass. Vol. 90 N° 2, Janv. 14, 1928. p. 99).

- RUBIN. — *Insufflation utéro-tubaire suivie de grossesse dans 205 cas sur une série de 2000 cas de stérilité.* (Amer. Journ. Of Obst. And Gynec. Avril 1929, p. 484-502).
- SCHWARTZ et CENTENARO. — *Esterilidad en la mujer contribucion al estudio de la persufucion tubaria* (Semana Med. Buenos-Aires 1926, XXXIII p. 534).
- SELLHEIM. — *7 années d'insufflation tubaire.* (Deuts. Med. Woch Leipzig N° 24, 23 Mai 1930 p. 859).
- VILLARD et LABRY. — *Conservation des connerions tubo-ovariennes dans le traitement des oblitérations du pavillon tubaire.* (Paris Médical N° 50, 15 Dec. 1928 p. 537).
- VIOLET. — *Réflexions sur l'insufflation tubaire.* (L'Avenir Médical Juin 1931, N° 6 p. 187).
- VOGT. — *Résultats cliniques obtenus par l'insufflation tubaire* (Zent. F. Gyn, N° 1, 3 Janv. 1925, et n° 3 17 Janv. 1925).
- VOLKMANN. — *La question de l'implantation des trompes dans l'utérus.* (Zentralbl. F. Gynak. N° 33, 15 Août 1925).
- WIBAU. — *La stérilité d'origine tubaire.* (Thèse de Paris 1926 N° 170, Vigné Edit.).
- WILLIAMS et REYNOLDS. — *Procédé de détermination radiologique des trompes de Fallope.* (Brit. Med. Journ. N° 3354, 11 Avril 1925 p. 691).
- WILLIAM. — *Diagnosis of tubal patency of the cow by insufflation with carbon dioxide gas.* (North Amer. Veter. Chicago, 1925, VI N° 11 p. 17-20).

Stérilité féminine, traitement physiotherapique

- CHEINISSE L. — *La radiothérapie comme moyen de traitement de la stérilité chez la femme.* (Presse Médicale, Paris, 1922 XXX 977).
- KAPLAN. — *Radiation treatment of amenorrhea and sterility, with report of cases sotreated.* (AM. J. Obst. et Gynec. 21, 52-59 Janv. 1931).
- STACHORSKA. — *Rôle of physiotherapy in treatment of sterility in women.* (Polska Gaz. Lek. 9, 801-803, 19 Oct. 1930).

Superstitions et coutumes en Afrique du Nord

- DE LENS. — *Pratiques des harems Marocains* (Librairie Paul Geuthner 1925).
- MAUCHAMP. — *La sorcellerie au Maroc.* (Lib.
- M..... — *Annales Tunisiennes* 1934.
- PENZ, — *Sorciers et charlatans de la Médecine au Maroc*, 1934 (Guérir).

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	11
CHAPITRE I	
GROYANCES ET COUTUMES CONCERNANT LA STERILITE EN AFRIQUE DU NORD	13
CHAPITRE II	
LES MENAGES STERILES	23
<i>La stérilité masculine. Ses causes</i>	24
<i>La stérilité féminine. Ses causes</i>	32
causes générales	32
causes locales	40
Stérilité due aux infections locales	52
Influence sur la stérilité des troubles de la fonction génitale	57
<i>Stérilité d'ordre biologique</i>	61
CHAPITRE III	
LES MOYENS D'INVESTIGATION	65
<i>La consultation</i>	65
<i>Le laboratoire</i>	68
L'examen du sperme	68
L'examen interférométrique	73
<i>L'investigation clinique</i>	77
l'examen clinique	77
La recherche de la perméabilité tubaire	79
{ L'insufflation tubaire	79
{ L'hystérosalpingographie	83

CHAPITRE IV

LE TRAITEMENT DE LA STÉRILITÉ	89
<i>Traitement de la stérilité masculine</i>	89
<i>Traitement de la stérilité féminine</i>	91
<i>La fécondation artificielle</i>	103

CHAPITRE V

NOTES PERSONNELLES SUR LES CAS DE STÉRILITÉ	
OBSERVÉS À LA CONSULTATION DE LA MATERNITÉ	106
<i>Les statistiques</i>	106
<i>Le traitement</i>	108
OBSERVATIONS	113
CONCLUSIONS	151
BIBLIOGRAPHIE	155

Vu : le Président de Thèse
A. LAFFONT.

Vu : le Doyen
E. LEBLANC.

Vu et Permis d'imprimer
Alger le 23 Janvier 1935

Le Recteur.
E. HARDY.

